

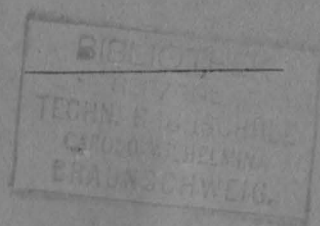
2068-583

**B e r i c h t e**

des

**naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes**

für die Jahre 18 $\frac{40}{41}$  bis 18 $\frac{45}{46}$ .



Zweite, im Zusammenhange abgedruckte Auflage.

---

Wernigerode,  
Druck von B. Angerstein.  
1856.





# Berichte



des

## naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für die Jahre 18<sup>40</sup>/<sub>41</sub> bis 18<sup>45</sup>/<sub>46</sub>.

Zweite, im Zusammenhange abgedruckte Auflage.

Wernigerode,

Druck von B. Angerstein.

1856.

# B e r i c h t e

des

naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für die Jahre 18<sup>te</sup> bis 18<sup>te</sup>.

Zweite, im Zusammenhange abgeschriebte Auflage.



Wernigerode,

Druck von H. Anstettin.

1880.



# Inhalt.

## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für das Jahr 18<sup>40</sup>/<sub>41</sub>.

	Seite
I. Verzeichniss der Mitglieder des Vereines	1
II. Protocoll der Versammlung am 12. August 1840 von Dr. Phoebus	2
III. Auszug aus den Protocollen der verschiedenen Sectionen: a) der zoologischen, b) der botanischen, c) der mineralogischen und metallurgischen Section	2
IV. Ueber die Gebirgsschichten des Adenberges bei der Oker, vom Oberbergm. Ahrend zu Goslar	4
V. Ueber das Reinigen der im Grünsande und den sandigen Mergeln bei Quedlinburg vorgekommenen Petrefacten, von Herrn Yxem daselbst	8
VI. Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld und dem Oberherzogthum Anhalt-Bernburg. Vom Herrn Pastor Rimrod	8
VII. Notizen. Von 1 bis 5	12

## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für das Jahr 18<sup>41</sup>/<sub>42</sub>.

I. Verzeichniss der neu hinzugekommenen Mitglieder des Vereines	13
II. Vorträge und Verhandlungen in den Versammlungen des Vereines 1831 — 1839	13
III. Auszug aus dem Protocoll der Versammlung zu Blankenburg am 11. August 1841	16
IV. Auszug aus dem Protocoll der Versammlung zu Blankenburg am 10. August 1842	17
V. Nachtrag zu dem Verzeichniss der Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld und dem Oberherzogthum Anhalt-Bernburg. Von Hrn. Prediger Rimrod.	19
VI. Beitrag zur nähern Erklärung der Entstehung der Mythe, dass der Adler dem Jupiter die Donnerkeile zutrage. Von Demselben	19
VII. Über Paarung der Vögel. Von Demselben	20
VIII. Beitrag zur Lebensweise der Blutegel. Von Demselben	21
IX. Vorkommen von <i>Corylus Avellana</i> im Torfstiche auf dem Jacobsbruche unterm Brocken. Von Hrn. Regierungs- und Polizei-Rath Stiehler	21
X. Geognostische Beschreibung des Okerthales von dem Anfange des Harzgebirges bis an die Herzog-Juliusstau. Von Hrn. Oberbergmeister Ahrend.	22

## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für die Jahre 18<sup>42</sup>/<sub>43</sub> und 18<sup>43</sup>/<sub>44</sub>.

I. Verzeichniss der in der 14. Versammlung am 26. Julius 1843 neu erwählten Mitglieder des Vereines und Nekrolog bis zur 15. Versammlung	24
II. Protocoll der (14) Versammlung in Eisleben am 26. Julius 1843	
A. Verhandlungen der ordentlichen Mitglieder	24
B. Verhandlungen in den Sectionen und der Schluss-Plenarversammlung	26
III. Auszug aus der Rede des Präsidenten zur Eröffnung der Versammlungen	28
IV. Mittheilung eines eigenthümlichen Verfahrens Insecten und besondere Käfer binnen Kurzem nicht nur in grösserer Anzahl zu fangen, sondern auch mit Leichtigkeit und ohne grosse Mühe aufzubewahren. Von Herrn Apotheker Hornung	33
V. Aufforderung, die Seidenraupe an das Laub einheimischer Bäume zu gewöhnen. Von Herrn Pastor Rimrod	34
VI. Ueber das Ausschütteln des Laubes im Herbst und Frühjahr, behufs Auffindung kleiner und seltener Käferchen. Vom Herrn Burggrafen Landgrebe in Cassel	35
VII. Betrachtungen über zwei dem Alter nach verschiedene Kohlenbildungen, welche zwischen Riestedt u. Annerode auftreten. Vom Herrn Schichtmeister Seyfert	36
VIII. Herausgabe eines Kupferwerkes, die Versteinerungen von Wettin und Löbejün betreffend. Vom Hrn. Professor Dr. Germa r	37
IX. Nachrichten über die Anwendung von Knüppelholz und Meilerbränden beim Verschmelzen der Bleierze am Communio n Unterharze, vom Herrn Ober-Hütten-Inspector von Uslar zu Oker	37
X. Berichtigung	40
XI. Nachricht	40

## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für das Jahr 18<sup>44</sup>/<sub>45</sub>.

I. Protocoll der 15. Versammlung in Goslar am 24. Julius 1844	41
II. Eröffnungsrede der 15. Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes zu Goslar am 24. Jul. 1844, von dem Präsidenten	43
III. Auszug aus einem Vortrage des Hrn. Zehntner Hagemann, die unterharzische Metallproduction im Jahre 1843 betreff.	45
IV. Beiträge zu einer geognostischen Beschreibung der Gegend um Goslar, vom Hrn. Bergrathe v. Unger. (Mit 1 Karte)	47
V. Nachrichten über den Ausfall einiger im Laufe dieses Jahres (1844) auf den Communion unterharzischen Silberhütten angestellter Versuche, die daselbst beim Durchstechen des kupferigen Bleisteins fallenden Hüttenspeisen zu Gute zu machen, vom Hrn. Ober-Hütten-Inspector v. Uslar	54
VI. Mittheilungen über mehrere angestellte Versuche, Rammelsberger Blei- und Kupfer-Erze mittelst heisser Gebläse-luft zu verschmelzen, vom Hrn. Hüttenmeister L. Breymann	56
VII. Miscellen	60
1) Chemische Notizen über einige Mineralien des Harzes, vom Hrn. Dr. Rammelsberg in Berlin	60
2) Entomologische Aphorismen, vom Hrn. Dr. Henneke in Goslar	61
3) Ueber verschied. Fossilien u. Gebirgsarten des Radau- u. Eckerthales. Mineral. Aphorismen von C. Zincken sen.	62

## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für das Jahr 18<sup>45</sup>/<sub>46</sub>.

I. Protocoll der 16. Versammlung in Ballenstedt am 23. Juli 1845	64
II. Eröffnungsrede der 16. Versammlung von dem Präsidenten. (Im Auszuge)	68
III. Ueber den Arsenikgehalt der zur Oker aus Rammelsbergischen Erzen producirt. Schwefelsäure, vom Herrn Zehntner Hagemann zu Goslar	77
IV. Ein paar chemische Bemerkungen über Mineralien des Harzes, vom Herrn Prof. Rammelsberg zu Berlin	78
V. Nachträgliche Bemerkungen zu dem Ausfall einiger Versuche, die am Communionunterharze vorkommenden Hütten-speisen zu Gute zu machen, vom Herrn Ober-Hütten-Inspector v. Uslar zu Oker	79
VI. Ueber Käfer des Harzes, vom Hrn. Apotheker Hornung zu Aschersleben (Ehrenpräsident) (Bemerkungen zur 2. Abtheilung des Verzeichnisses der Harzkäfer.)	80
VII. Ueber Fischzähne im Plänerkalk von Quedlinburg, vom Hrn. Mechanicus Yxem daselbst	82
VIII. Reihenfolge der Rückkehr der Sommervögel im Frühling, nach zwölfjähriger Beobachtung zu Quenstedt in der Grafschaft Mansfeld, vom Hrn. Pastor Rimrod zu Quenstedt.	82

## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für die Jahre 18<sup>46</sup>/<sub>47</sub> und 18<sup>47</sup>/<sub>48</sub>.

I. Verzeichniss der in der 14. Versammlung am 20. Julius 1846 neu gewählten Mitglieder des Vereines und Rektoren	34
II. Protocoll der (14) Versammlung in Ballenstedt am 20. Julius 1846	34
A. Verhandlungen der ordentlichen Mitglieder	36
B. Verhandlungen in der Section und der Schluss-Planversammlung	38
III. Auszug aus der Rede des Präsidenten zur Eröffnung der Versammlung	38
IV. Mittheilung eines eigenhändigen Verzeichnisses der Harzkäfer, welche im Jahre 1846 in der Grafschaft Mansfeld beobachtet wurden, von Herrn Apotheker Hornung	38
V. Aufzählung der Schmetterlinge an das Jahr einheimischer Bäume zu Quenstedt, von Herrn Pastor Rimrod	34
VI. Ueber das Aussehen des Harzes im Herbst und Frühjahr, dessen Aufbereitung, Gewinn und Vertheilung, vom Hrn. Bergwerksrath v. Unger in Goslar	36
VII. Betrachtungen über zwei dem Alter nach verschiedene Kohlenbildungen, welche zwischen Rietzsch u. Annaberg auf- traten, vom Hrn. Schichtmeister Seyfert	36
VIII. Herausgabe eines Kupferwerkes, die Vertheilungen von Werra und Lablitz betreffend, vom Hrn. Professor Dr. G. G. G. G.	37
IX. Nachrichten über die Anwendung von Kupferblech und Hüttenabfällen beim Verschmelzen der Bleierze am Communion- Untersharze, vom Hrn. Ober-Hütten-Inspector v. Uslar zu Oker	37
X. Berichtung	40
XI. Nachricht	40



Da die Berichte für die Jahre 18<sup>40</sup>/41 die 18<sup>42</sup>/43 einschliesslich vorliegen sind, jedoch vielfach Nachfrage nach denselben ist, so ist der jetzt vorliegende Wiederabdruck derselben im Zusammenhange nach demselben Beschlusse des Vereines veranstaltet worden.

Blankenburg, den 20. Juli 1856.

## V o r w o r t.

Am 6. Juli 1831 traten auf Anregung des Ehren-Präsidenten des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes, Herrn Apothekers Hornung zu Aschersleben, zwölf Freunde der Naturwissenschaften im Gebiete des Harzes und der benachbarten Districte zur Bildung des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes zusammen. Seit jener Zeit bis zum 15. August v. J. hielt der Verein fünf und zwanzig Versammlungen, darunter zwei im Jahre 1849, wogegen die des Jahres 1850 wegen der Cholera ausfallen musste.

Zuerst im Jahre 1841 publicirte der Verein Nachrichten über seine Versammlungen und zwar sind bis jetzt elf solche Berichte erschienen, nämlich

- 1) für das Jahr 18<sup>40</sup>/41,
- 2) „ „ „ 18<sup>41</sup>/42, zugleich Protocollauszüge aus den Jahren 1831 bis 1839 enthaltend,
- 3) für die Jahre 18<sup>42</sup>/43 und 18<sup>43</sup>/44,
- 4) „ das Jahr 18<sup>44</sup>/45,
- 5) „ „ „ 18<sup>45</sup>/46,
- 6) „ „ „ 18<sup>46</sup>/47,
- 7) „ „ „ 18<sup>47</sup>/48,
- 8) „ „ „ 18<sup>48</sup>/49,
- 9) „ „ „ 1851,
- 10) „ „ „ 1852,
- 11) „ die Jahre 1853. 1854.

Da die Berichte für die Jahre 18<sup>40/41</sup> bis 18<sup>45/46</sup> einschliesslich vergriffen sind, jedoch vielfach Nachfrage nach denselben ist, so ist der jetzt vorliegende Wiederabdruck derselben im Zusammenhange nach desfallsigem Beschluss des Vereines veranstaltet worden.

Blankenburg, den 29. Juli 1856.

V O R W O R T

### Der zeitige Vereins-Vorstand.

Am 6. Juli 1831 traten auf Anregung des Ehren-Präsidenten des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes, Herrn Apothekers Herrung zu Aschersleben zwölf Freunde der Naturwissenschaften im Gebiete des Harzes und der benachbarten Districte zur Bildung des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes zusammen. Seit jener Zeit bis zum 15. August v. J. hielt der Verein fünf und zwanzig Versammlungen, darunter zwei im Jahre 1839 wegen die des Jahres 1850 wegen der Cholera ausfallen musste.

Zuerst im Jahre 1841 publicirte der Verein Nachrichten über seine Versammlungen und zwar sind bis jetzt elf solche Berichte erschienen, nämlich

- 1) für das Jahr 18<sup>40/41</sup>
- 2) " " " 18<sup>41/42</sup>, zugleich Protocollauszüge aus den Jahren 1831 bis 1839 enthaltend
- 3) für die Jahre 18<sup>42/43</sup> und 18<sup>43/44</sup>
- 4) " " " das Jahr 18<sup>44/45</sup>
- 5) " " " 18<sup>45/46</sup>
- 6) " " " 18<sup>46/47</sup>
- 7) " " " 18<sup>47/48</sup>
- 8) " " " 18<sup>48/49</sup>
- 9) " " " 1851
- 10) " " " 1852
- 11) " " die Jahre 1853. 1854



# **Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes**

für das Jahr 1840/41.

## **VORWORT.**

Nach dem Beschlusse des Vereines am 12. August 1840 sollen dessen Mitgliedern die Verhandlungen sowohl, als andere interessante Notizen über die Zwecke des Vereines, durch einen Bericht alljährlich mitgetheilt werden. In Folge dieses Beschlusses und meiner übernommenen Amtspflicht, habe ich mich der Redaction dieses ersten Berichts unterzogen und dazu die mir zu Gebote stehenden Acten benutzt. Die noch beschränkten Geldmittel des Vereines lassen für jetzt keine grössere Ausdehnung des Berichts zu, indessen habe ich doch für Pflicht gehalten, die so interessante und mit grossem Fleisse durchgeführte Untersuchung des Herrn Oberbergm. Ahrend zu Goslar über die Gebirgsschichten des Adenberges bei der Oker unverkürzt zu geben. Sollten Mitglieder nähere Auskunft über die im Auszuge mitgetheilten Vorträge wünschen, so werden die Geschäftsführer der verschiedenen Sectionen gern dazu bereit sein.

C. Zincken sen.,

Oberberggrath zu Mägdesprung bei Harzgerode.

p. t. Präsident etc. des Vereines.

## **I. Verzeichniss der Mitglieder des Vereines.**

### **1. Ehrenmitglieder.**

Bartling, Prof. Dr. zu Göttingen. Brandes, Hofrath Dr. zu Salz-Uffen. Brandt, Staatsrath, Akademiker und Prof. Dr. zu Petersburg. von Braun, Kammerpräsident zu Bernburg. Burmeister, Prof. Dr. zu Halle. Germar, Prof. Dr. zu Halle. Hausmann, Hofrath und Prof. Dr. zu Göttingen. Hoppe,

Director Dr. zu Regensburg. Keferstein, Hofrath Dr. zu Halle. Pfeil, Oberforstrath Dr. zu Neustadt-Eberswalde. Rose, Gustav, Prof. Dr. zu Berlin. Rose, Heinrich, Prof. Dr. zu Berlin. von Schlechtendahl, Prof. Dr. zu Halle.

### **2. Correspondirende Mitglieder.**

Fürnrohr, Dr. und Prof. zu Regensburg. Griesebach, Docent Dr. zu Göttingen. Hartmann, Berg-Commissair Dr. zu Braunschweig. Landgrebe, Burggraf zu Cassel. Otto, pract. Arzt, Dr. zu Rudolstadt. Plümecke, Bergfactor zu

Eisleben. Rammelsberg, Docent Dr. zu Berlin. Schleiden, Prof. Dr. zu Jena. Schneider, s. t. zu Görlitz. Suffrian, Director Dr. zu Siegen. Völker, Apotheker zu Brandenburg. Zimmermann, s. t. zu Görlitz.

### **3. Ordentliche Mitglieder.**

Ahrend, Oberbergmeister zu Goslar. Ahrens, Privatgelehrter zu Hettstedt. Blasius, Professor zu Braunschweig. Bley, Apotheker Dr. zu Bernburg. Breymann, Hüttenmeister zu Fr. Marien-Saigerhütte bei Goslar. Curtze, Geh. Medicinalrath Dr. und Leibmedicus zu Ballenstedt. Dasse, Oberhütteninspector zu Rübeland. Fischer, Director Dr. zu Nordhausen. Hagemann, Zehntner zu Goslar. Hampe, Apotheker zu Blankenburg. Hartig, Forstrath und Professor Dr. zu Braunschweig. Hermann, Commerzienrath in Schönebeck. Herzog, Apotheker und Vicedirector des norddeutschen Apotheker-Vereines zu Braunschweig. Hornung, Apotheker zu Aschersleben. Mitstifter und beständiger Ehrenpräsident des naturw. Vereines des Harzes, p. t. Cassen- und Rechnungsführer desselben. Jasche, Bergcommissair Dr. zu Jisenburg. Kallenbach, Oberlehrer zu Quedlinburg. Knoke, Dr. und prakt. Arzt zu Blankenburg. von Köhring, Medicinalrath Dr. zu Wernigerode. Kützing,

Oberlehrer Dr. zu Nordhausen. Kunicke, Hofgärtner zu Wernigerode. Lachmann, Wilh., Dr. und prakt. Arzt zu Braunschweig. Lachmann, Heinr., Dr. und prakt. Arzt zu Braunschweig. Lüben, Rector zu Aschersleben. Marre, Dr. und prakt. Arzt zu Blankenburg. Phoebus, Dr. med. zu Nordhausen, Secretair des naturw. Vereines des Harzes. Rimrod, Pastor zu Quenstedt. Schatz, Oberlehrer Dr. zu Halberstadt. Schmid, Hüttenmeister zu Leimbach. Schuchard, Physikus Dr. zu Blankenburg. Schumann, Conrector zu Quedlinburg. Sporleder, Regierungsdirector zu Wernigerode. Stiehler, Regierungs- und Polizeirath zu Wernigerode. von Unger, Bergrath zu Goslar. Weyhe, Oberamtmann zu Wegeleben. Wunderwaldt, Landchirurgus zu Blankenburg. Ziemann, Oberlehrer Dr. zu Quedlinburg. Zincken sen., Oberberggrath zu Mägdesprung, p. t. Präsident und Geschäftsführer des naturw. Vereines des Harzes. Zincken jun., Hüttenmstr. zu Mägdesprung.

Ausserordentliches Mitglied ist jeder Freund der Naturwissenschaft, welcher die Versammlung des Vereines mit seinem Besuche beehrt.



## II. Protocoll der Versammlung zu Blankenburg am 12. August 1840.

Nachdem eine constituirende Versammlung der ältern Mitglieder des Vereins vorangegangen, eröffnete der z. Geschäftsführer und Präsident, Oberberggrath Zincken, die Plenarversammlung mit einer Begrüssung der anwesenden Mitglieder und einer Darlegung des für die Kenntniss des Harzes im Laufe des verflossenen Jahres Geschehenen, sowie auch anderweitiger ausgezeichneten und namentlich gedruckter Leistungen für die Naturwissenschaften, welche von Mitgliedern des Vereins herrühren oder doch für die Zwecke des Vereins von besonderem Interesse sein müssen. Namentlich erwähnte der Vortragende einer Arbeit über Fichtenwickler von Saxesen, des Werkes der Herren Graf Keyserling und Prof. Blasius über die Wirbelthiere Europa's, der Allgemeinen Zoologie von Münter zu Halle, der Flora Halberstadiensis excursoria des Hrn. Dr. Schatz, mit einem geognostischen Beitrage des Hrn. Carl Jäger, der schon früher erschienenen Flora Anhaltina von Schwabe, der Flora von Thüringen von Zenker und von Schlechtendahl, der Preisschrift des Herrn Dr. Kützing über die Algen, eines Jahresberichts für die Flora Hercyniae von Hrn. Hampe, einer Monographie über die Vegetation des Brockens von demselben, einer Beschreibung und Flora der Wesergegend bei Holzminden von Hrn. Gutheil.\*) Der Vortragende machte darauf aufmerksam, wie der Geognosie unseres Gebirges eine neue Epoche bevorstehe, welche im vorigen Jahre sich vorzubereiten angefangen habe. Es sei durch Murchisons Silurian System eine Trennung der bisher als Eine Formation angesehenen Uebergangsgebirge nothwendig geworden, und vorläufig stehe es fest, dass der Harz in verschiedene Formationen zerfallen werde. Welche? das zu bestimmen, sei die Aufgabe. So hohes Verdienst auch das eben erwähnte engl. Werk habe, so behandle es doch die Gebirgsarten nicht in gleicher Geltung und man möge bei der Untersuchung des Harzes nicht aus den Augen verlieren, dass 1) Kenntniss des Gesteins nach ihrem ganzen Umfange, 2) Relation des Gesteins zu den angrenzenden Gesteinen, 3) Massige Gesteine, welche

\*) Die Herren Dr. Schatz, Saxesen, Hampe u. Gutheil haben die Güte gehabt, dem Vereine ihre erwähnten Schriften zu übersenden.

dasselbe umgeben, begränzen oder durchsetzen, auch in chem. und petrographischer Beziehung, 4) Gänge und deren Relation zu den massigen Gesteinen, 5) Petrefacten — völlig gleiche Wichtigkeit haben und nicht etwa bloss die letztern studiren, wie es jetzt Mode sei. Der Vortragende sei mit der Untersuchung der Petrefacten des Uebergangsgebirges jetzt beschäftigt, deren er schon viele gesammelt habe. Er erwähnte der Leistungen der Herren Prof. Germar und Dr. Kurtze für die Kenntniss des Mansfelder Kupferschiefers, der Bemühungen des Herrn Prof. Germar bei Auffindung eines noch genauer zu bestimmenden fossilen Säugethiers zu Ober-Gebra, der Untersuchungen des Dr. Rammelsberg über einige Fossilien des Harzes, welche zu dem überraschenden Resultate geführt haben, dass in Silicaten die Borsäure die Function der Base einnimmt. Der Vortragende lenkte die Aufmerksamkeit auf ein schon von Leibnitz in der Protogaea erwähntes Einhorngerippe von Quedlinburg, dessen jetziger Aufbewahrungsort wohl noch zu ermitteln sein werde. Der Vortragende lenkte die vorläufige Aufmerksamkeit auf die später zu erwähnenden Vorträge der Herren s. t. Hagemann und Ahrend, diesen Herren im Namen des Vereins für ihre höchst thätige und erfolgreiche Theilnahme dankend. Schliesslich gab derselbe noch in summarischer Kürze die Hauptresultate seiner Untersuchung der Gänge und massigen Gesteine.

Herr Zehntner Hagemann gab einen ausführlichen und interessanten Vortrag über die Gewinnung des in den Erzen des Rammelsberges enthaltenen Goldes.

Herr Oberbergmeister Ahrend gab einen sehr gediegenen und wichtigen Nachtrag zu seiner vor zwei Jahren gegebenen geognostischen Beschreibung der Gebirgsschichten am Adenberge hinter der Oker\*).

Herr Mechaniker Yxem zeigte sehr instructive mikroskopische Zeichnungen über bei Quedlinburg im Grünsande vorkommende mikroskopische Korallen.

Hr. Pastor Rimrod theilte eine gedruckte Notiz über fossiles Eis im Nassauischen mit.

Es bildeten sich nun die einzelnen Sectionen, über deren Thätigkeit die besonderen Protocolle sprechen.

\*) Diese Vorträge sind unten weiter erwähnt.

## III. Auszug aus den Protocollen der verschiedenen Sectionen.

### a) Zoologische Section.

Herr Apotheker Hornung legte Larven des Blattlauslöwen (Syrphus) vor, welche für *S. balteatus* erklärt wurden. Hr. Pastor Rimrod übergab Insecten aus den Knollen der kranken Rapspflanze und aus ausgestopften Mäusen, über welche sich Herr

Forstrath Hartig nähere Erörterung vorbehielt. Beide Hrn. Referenten erwähnten des häufigen Erscheinens von Ichneumoniden in diesem Jahre und theilten mehrfache Erfahrungen mit, aus denen hervorgeht, dass wir es vorzugsweise der grossen Vermehrung dieser Insecten zu danken haben, dass,



ungeachtet manche Raupen in diesem Frühjahr vielen Schaden gethan, sich doch verhältnissmässig wenig Schmetterlinge entwickelt haben, da der grösste Theil der Puppen derselben durch die Larven der Ichneumone aufgefressen sei. Hr. Forstrath Hartig theilte die Resultate seiner fortgesetzten Beobachtungen über die Sexualität der Gattungen der Blattwespe mit und erwähnte, dass nach seiner vollen Ueberzeugung bei den drei agamen Gattungen dieser Insecten gar keine Männchen vorkommen, indem z. B. er unter gewiss 5000 Exemplaren von *Cynips quercusfolii* so wenig als irgend einer seiner vielen Vorgänger jemals ein Männchen gefunden habe. Hr. Oberlehrer Berghan zeigte ostindischen Kopal vor, worin sich ungeflügelte und geflügelte Ameisen etc. sehr gut erhalten, erkennen liessen, auch übergab derselbe eine merkwürdige Puppe aus einem hohlen Wallnussbaume, welche Hr. Forstrath Hartig näher beobachten und bestimmen wollte.

#### b) Botanische Section.

Hr. Forstrath Hartig hielt einen sehr interessanten Vortrag über die Structur der Pflanzenmembran, in welchem er nach gedrängter Darstellung des Geschichtlichen über diesen Gegenstand den Beweis führte, dass die lange bestrittene Porosität derselben in der Wirklichkeit bestehe. Der Regierungsdirector Sporleder sprach über das beschränkte Vorkommen der Pflanzen auf gewissen Bodenarten und fordert zu weiterer Beobachtung über diesen Gegenstand auf.

#### c) Mineralogische Section.

Der Herr Hüttenmeister Breymann trug die Resultate der auf den Rammelsbergischen Hütten angestellten Versuche vor, Rammelsberger Erze nach der auf der Insel Anglesea üblichen Methode in freien Haufen abzurösten und den Schwefel aus den Dämpfen in einem Condensator zu gewinnen. Die Resultate dieser Versuche ergaben zwar eine bedeutende Holzersparung, aber sehr unreinen, schwer zu läuternden Schwefel, dessen Erfolg ohnehin um 19,58 pC. gelben Schwefel weniger und 59,06 pC. grauen Schwefel mehr betrug als bei der gewöhnlichen Röstmethode, weshalb mit Berücksichtigung der höhern Kosten der Vorrichtung die alte Methode der Röstung noch immer als vorzüglicher erscheint.

Der Hr. Zehntner Hagemann hielt einen umfassenden Vortrag über die Gewinnung des in den Rammelsberger Erzen enthaltenen Goldes. Diese seit 800 Jahren benutzten Erze enthalten eine Menge verschiedener Metalle, unter andern auch Gold. Unter 1,241,088 Ctr. Erzen befinden sich etwa  $5\frac{1}{4}$  Pf., also gehören 73,000 Ctr. auf 1 Pf. Gold, welches sich immer bei dem Silber hält, von welchem es auf folgende Art geschieden wird. Die Production an güldischem Silber 3700 Mark mit  $\frac{1}{16}$  Blei wird mit Schwefel zusammengeschmolzen und das Gold durch

Bleiglätte niedergeschlagen. Das entgoldete Schwefelsilber (Plagmal) wird durch Eisen entschweifelt, fein gebrannt und an die Münzen abgegeben, die gewonnenen güldischen Könige werden so lange auf dieselbe Weise concentrirt, bis das Gold nur noch mit 3 Theilen Silber verbunden ist, worauf es fein gebrannt und in Salpetersäure aufgelöst, das ausgeschiedene Gold getrennt und die salpetersaure Silberlösung destillirt wird, um das Silber und die Salpetersäure wieder zu gewinnen. Dies einfache Verfahren ist weitläufig und ziemlich kostspielig, da 1 Mark Gold auf 55 Rthlr. zu stehen kommt. (Der Werth davon ist 208 Rthlr.) Ueberdies kann nur ein Mal im Jahre ein Rechnungsabschluss dabei gemacht werden, daher wurde die Methode, das güldische Silber durch concentrirte Schwefelsäure in gusseisernen Kesseln zu scheiden, versucht. Nach einer Reihe von Versuchen, wodurch dargethan ward, dass das Blicksilber noch sehr wismuthhaltig sei, ergab sich, dass sich die Scheidung des Goldes durch Schwefelsäure aus dem Brandsilber in Porzellangefässen am vortheilhaftesten bewerkstelligen lasse, weshalb man diese Methode einführen will. Man wandte Posten von 40 Mark jedes Mal an, welche mit dem 3fachen Gewichte von Schwefelsäure aufgelöst wurden. Für die Folge ist vorgeschlagen, entweder die Brandsilber granulirt in Schwefelsäure aufzulösen und die ausgesüssten Rückstände vom ganzen Jahre zu schmelzen, oder aber die Blicksilber zu granuliren, mit Schwefel zusammenzuschmelzen und Ein Mal durch Glätte zu concentriren, die güldischen Könige dann feinzubrennen und dann erst den Auflösungsprozess in Schwefelsäure zu beginnen. Beide Methoden haben ihre Vorzüge und es wird die Folge entscheiden, welche von Beiden Anwendung findet.

Der Oberbergrath Zincken theilte in einem weitem Vortrage die Hauptresultate seiner demnächst im Druck erscheinenden Untersuchung der massigen Gesteine und Gänge des östlichen Harzes, über welche er in den vorigen Versammlungen eine Reihe von Vorträgen gehalten, mit.

1) Die Entstehung der hiesigen Gänge ist bedingt durch die Erhebung der massigen Gesteine, hier Granit, Porphyr und eine Menge Gesteine, welche noch unter dem Collectivnamen Grünstein begriffen sind.

2) Die Gänge sind in ihrer Beschaffenheit verschieden nach Maassgabe der massigen Gesteine, von denen sie abhängen, wonach sie in verschiedene Formationen zerfallen können.

3) In den Gängen befinden sich eine Menge weit auseinander liegender Bildungsperioden der Ausfüllungsmassen, welche rückwärts auf periodische Bewegung der massigen Gesteine schliessen lassen.

4) Ein grosser Theil der Ausfüllungsmassen ist nicht auf seiner primären Stelle, sondern an andern Punkten im Gange vorhanden.



5) Die Ausfüllungsmassen sind auf nassem und trockenem Wege, oft auf beiden gebildet.

6) Der Auerberger Porphyry, dem engl. Elvan analog, ist ein solcher vulkanischer Ausbruch, wie v. Buch in der Auvergne beobachtet hat.

7) Die unter dem Namen Grünstein bekannten Gesteine, welche schon Prof. G. Rose mehr getrennt hat, zerfallen in noch mehr Abtheilungen und enthalten nicht selten weder Hornblende noch Augit, sondern viele andere zu dem Amphibol und Glimmer zu rechnende Fossilien.

8) An den Gränzen des Grünsteins von Tilkerode findet sich eine Formation von Sphärosiderit, welche seit ihrer Entdeckung, vor einigen Jahren, ausgebeutet wird und schon mehrere tausend Fuder Eisenstein geliefert hat. Dieser Gegenstand gewinnt geologische Wichtigkeit durch den Vergleich der Sphärosiderite im Kohlen- und Flötzgebirge und es wäre zu wünschen, dass auch an andern Orten deshalb Beobachtungen angestellt würden.

9) Gänge von Rotheisenstein finden sich in unserm Grünstein nur da, wo er übergreifend gelagert ist, es scheinen dieselben durch Erhärtungsspalten gebildet, welche die kleinere übergreifende Masse von der grössern abgeschieden haben.

10) Die Steinscheiden der massigen Gesteine zeigen häufig Veränderungen des Nebengesteines, aber keineswegs immer und nie auf weite Erstreckungen. So der Kalkstein neben dem porphyrtartigen Granit im Mühlenthale, der Schiefer neben dem Granit der Rostrappe, neben dem Grünstein der Treseburg, Heinrichsburg u. a. O. m.

11) Versteinerungen im Kalkstein des Uebergangsgebirges sind besonders da zu finden, wo an der Steinscheide der Kalkstein einen Antheil Thonerde aufgenommen hat.

Hierauf trug der Oberbergrath Zincken noch über das Vorkommen der Selenverbindungen zu Tilkerode vor.

Diese sind: Selenblei, Selenquecksilberblei, Selenkupfer, Selen Silber, Selen Schwefeleisen, Selenpalladium.\*)

Das hier gleichfalls gefundene Gold war theils in Selenblei enthalten und liess sich als dendritische und moosförmige Masse ausätzen, theils war es sicht-

\*) Selenkobaltblei ist nur zu Clausthal vorgekommen.

bar, in kleinen Drusenhöhlen von Bitterspath mit Fettquarz begleitet, in dendritischen Massen eingewachsen, oder auch in krystallinischen Blättchen ganz in Kalk und Bitterspath vertheilt. Das Palladium in sechsseitigen Tafeln fand sich auf dem ged. Golde aufgewachsen, doch auch als Legirung mit Gold und Silber, welche der Oberbergrath Zincken Eugenesit nennt, da sie drei edle Metalle enthält.

Das Gold ist in folgenden verschiedenen Vorkommen beobachtet:

1) Bitterspathhaltige rothe Thonschieferfragmente durch weissen Bitterspath verbunden, worin sich das goldhaltige Selenblei, an dessen Gränze Blättchen von gediegenem Golde sichtbar sind, befindet. Das Selenblei ist feinkörnig ins Dichte und sehr derb.

2) Wie 1. die Thonschieferfragmente ganz mit grauem Bitterspath verflösst sehr reich an goldhaltigem, sehr feinkörnigem Selenblei.

3) Wie 1. das Selenblei auf den Berührungsflächen der Bitterspathkörner.

4) Das Selenblei im Bitterspath bis auf einige Nester fein zertheilt, so dass er davon bräunlichgrau aussieht. Hierin fein vertheiltes gediegen Gold und in Druschen feinschuppiger Eisenglanz.

5) Gediegen Gold reich an Selenpalladium, schön smaragdgrün, blauröth und gelblich angelauten, dendritisch, gestrickt, moosförmig und in Platten, welche in die Klüfte des Bitterspaths eingedrungen sind, in drusigem, sehr kieselhaltigem, krystallisiertem Bitterspath mit Selenblei. Beim Aetzen in Salpetersäure wird das Gold goldgelb mit vielen weissgrauen, metallisch glänzenden Kryställchen von Selenblei, die Auflösung enthält Selenblei und etwas Palladium.

6) Messinggelbes gediegen Gold (Legirung von Gold, Silber und Palladium) in einzelnen Nestern und feinen Körnchen und Blättchen in feinkörnigem Bitterspath neben Selenblei an dessen Gränzen. Silberweisse ins Gelbe (genau vom Ansehen wie Spiessglanzsilber), Legirung von Gold, Palladium und Silber in Bitterspath mit Selenblei eingesprengt (Eugenesit).

7) Gediegen Gold in Fettquarz mit rothem Eisenkiesel, Selenblei und bunt angelauten Eisenglanz.

8) Gediegen Gold messinggelb mit etwas Selenblei eingemengt in feinkörnigem Bitterspath, durch Chlorit gefärbt mit Steinmark und Fettquarz. (Nr. 6. und dieses sind noch genauer zu untersuchen.)

#### IV. Geognostische Beschreibung der Gebirgsschichten am Adenberge hinter der Oker vom Herrn Oberbergmeister Ahrend in Goslar.

Wenn mir die fünfjährige Leitung des Wasserlaufsbetriebes zum Behufe der neuen Hütte zur Oker schon in bergmännischer Hinsicht das regeste Interesse gewährte, so wurde dies um so mehr erhöht,

da es zugleich eine treffliche Gelegenheit zu der Beobachtung der Gebirgsschichten am Adenberge darbot. Da nun die durch den Bergbau gemachten geognostischen Beobachtungen wohl zu den zuver-



lässigsten und vollständigsten gehören, so möge es mir vergönnt sein, die meinigen in der Kürze mitzutheilen.

Das Flötzgebirge an der nördlichen Seite des Harzes ist überhaupt für die Geognosie sehr interessant, theils wegen der sich darbietenden Gelegenheit, in einer Breite von einigen tausend Fuss die Gebirgsschichten von der bunten Sandstein-Formation an bis zur Kreide verfolgen zu können, theils weil die senkrechten, ja grösstenheils übergekippten Lagen nach meiner Meinung die spätere Erhebung der Harzgebirge beweisen.

Die Gegend an der Oker ist aber vorzüglich in dieser Hinsicht ausgezeichnet, weil die Erhebung des Granits so gewirkt hat, dass die Gebirgsschichten bis zu einem Winkel von 45 Grad übergekippt sind, und dass, dem Anscheine nach, die Grauwacke auf der bunten Sandstein-Formation, diese auf dem Muschelkalk etc. ruht.

Der neue Wasserlauf fängt unter der Messinghütte an und ist jetzt bis zur alten Hütte fertig; von hier ab ist das Ort nach der neuen Hütte noch 35 Lachter lang in Liasschiefer und dann 2 Lachter lang in Dogger fortgebracht; auch die Radstuben sind hinter der neuen Hütte, die erstere im Dogger, die letztere im Jurakalk abgeteuft. Er geht durch das Grauwackengebirge 175 Lachter, durch die bunte Sandstein-Formation 64 Lachter, durch den Muschelkalk 105½ Lachter, den Keupér 90 Lachter und durch die Lias-Formation bis an die alte Hütte 72 Lachter.

### I. Grauwacken-Gebirge.

Dasselbe besteht aus Grauwackenschiefer, welcher mit dünnen Thonschieferlagen sehr oft wechselt; er ist sehr quarzreich und man findet in demselben Quarzgeschiebe, die auch zuweilen Kalkspath enthalten; oft sieht er dem Hornfels schon sehr ähnlich. Der vorkommende sogenannte Hornfels weiter hinauf im Okerthale bis an den Granit möchte dasselbe Gestein sein und die Ansicht rechtfertigen, dass derselbe nur Grauwacke ist, die bei der Erhebung des Granits (im glühenden Flusse) verändert worden.

Als Folge der Hebung des Harzgebirges ist der Grauwackenschiefer gewöhnlich in abgesonderte Parallelepipedon gespalten, welches veranlasst hat, dass der Wasserlauf grösstentheils in Mauerung hat gesetzt werden müssen, und dass die Festigkeit des Grauwackenschiefers so verschieden war, dass der Lohn für 1 Spann Länge herauszumachen von 16 Ggr. bis zu 4 Rthlr. 4 Ggr. gestiegen ist.

Versteinerungen sind nicht gefunden.

### II. Formation des bunten Sandsteins.

Durch den Betrieb des Wasserlaufs ist diese Formation hier erst vollständig bekannt geworden; die Glieder derselben sind folgende:

	Mächtigkeit		Fallen.
	Lachter	Zoll	
1. Schwarzer Thon <i>In demselben sind Nester von gelben sandigem Kalk gefunden</i>	1	60	48 Grad S. 1.1 3/4
2. Blauer, rother und grüner Thon abwechselnd. <i>Im grünen Thone findet sich Kalkspath.</i>	8	60	48 — S. 1.3
3. Rogenstein	—	10	50 — S. 1.4
4. Der Thon wie 2.	2	—	47 — S. 1.6 1/2
5. Sandstein mit Glimmerblättchen	—	2	47 — —
6. Weisser Sandstein	6	—	47 — —
7. Rother Sandstein abwechselnd mit rothem und grauem sandigem Thone	12	—	47 — —
8. Rother Sand	1	20	— — —
9. Weisser Sand <i>Derselbe führte viel Wasser.</i>	2	30	— — —
10. Rother Thon mit Nestern von blauem Thone	6	20	50 — —
11. Thongyps, Nester von dichtem Gypse und Faser gypsum enthaltend	—	60	— — —
12. Grauer Thon mit rothem Sande	—	60	— — —
13. Rother Th. m. Gypsschnür. durchz.	—	60	— — —
14. Grüner Th., Nester v. Gyps enthalt.	—	18	56 — —
15. Rother Thon, Gyps führend	5	—	56 — —
16. Thongyps	7	—	— — —
17. Grüner und rother sandiger Thon	9	—	— — —

Versteinerungen sind nicht vorgekommen.

### 3. Muschelkalk.

Von der bunten Sandstein-Formation ab sind mit dem Wasserlaufe überfahren:

	Mächtigkeit		Fallen	Comp.		Versteinerungen.
	L.	Z.	Grad	St.	Ac.	
1. Milder weisser Kalk, dünn geschichtet, abwechselnd mit dünnen Thonlagen	7	20	60	S	1	6 1/2
2. Fester gelblicher Kalk mit dunkeln Ausscheidungen	—	10	64	—	1	6 1/2
3. Weisser Kalk, wie 1.	13	40	65	—	1	6 1/2
4. Fester gelber Kalk	1	50	65	—	1	6 1/2
5. Weisser Kalk, wie 1.	31	60	67	—	1	6 1/2
Gerölle	4	30	—	S	2	—
6. Aufgelöster gelbl. Kalk	2	60	84	S	2	—
Gerölle	1	60	—	—	—	—
7. Aufgelöster gelbl. Kalk	5	—	84	S	2	—
8. Weisser Kalk wie 1.	10	20	85	S	2	—
9. Thon	—	2	85	—	2	—
10. Grauer u. blauer Kalk.	2	60	—	—	—	—
11. Milder gelber Kalk	—	10	—	—	—	—
12. Grauer Kalk	1	—	—	—	—	—
13. Weisser Kalk	1	—	—	—	—	—
14. Weisser splittiger Kalk mit Kalkspath u. gelben zerfressenen Stellen	2	—	84 bis 86	S	2	—
15. Grauer splittiger Kalk	1	40	—	—	—	—
16. Gelblicher Kalk	—	10	—	—	—	—
17. Blauer Muschelkalk, Versteinerungen führend mit	3	20	—	—	—	—
18. Grauem Kalk abwechs.	—	5	—	—	—	—
19. Dichter splittiger Kalk	—	65	—	—	—	—
20. Blau und grauer Kalk	—	5	—	—	—	—
21. Sandiger grauer Kalk	—	5	—	—	—	—
22. Sandiger blauer Kalk	—	5	—	—	—	—
23. Grauer Muschelkalk	2	40	84 bis 86	S	2	—
24. Blaugrauer fester Kalk	—	8	—	—	—	—
25. Grauer Muschelkalk	1	70	—	—	—	—
26. Blauer Kalkmergel	—	10	—	—	—	—
27. Grauer Muschelkalk mit Nestern von sandigem Kalk.	—	40	—	—	—	—
28. Blaugrauer Kalk	9	20	—	—	—	—

Ausser den angeführten Versteinerungen besitze ich noch aus dem Muschelkalk dieser Gegend nach-



stehende Versteinerungen, die aber nicht bei dem Betriebe des Wasserlaufs gefunden sind:

*Nautilus dorsatus*, *Terebratula vulgaris*.

Merkwürdig ist es, dass die Schichten des Muschelkalkes nach der Mitte zu sich wieder empor heben, bis sie ganz seiger werden; welches wohl nur einer späteren Hebung zuzuschreiben sein möchte, die auch noch auf die letzten Schichten der bunten Sandstein-Formation und auf die ersten Schichten der Keuper-Formation gewirkt haben muss. Allmählig nimmt die Keuper-Formation das Fallen der ersten Schichten der bunten Sandstein-Formation wieder an, welches auch noch die Schichten des Lias behalten.

#### 4. Keuper-Formation.

Dieselbe tritt in sehr mannigfachen Abänderungen auf, vorzüglich bei den Mergeln; die überfahrenen Schichten sind folgende:

	Mächtigkeit.		Grad	Fallen		Versteinerungen.
	L.	Z.		Well-gegend.	Comp. St. Ac.	
1. Gelber sandiger Kalk . . .	—	8	86	S	2	—
2. Blauer thoniger Mergel . . .	—	40	—	—	—	—
3. Sandiger Kalk . . .	—	30	—	—	2	—
4. Blauer fester Mergel . . .	1	60	84	—	2	—
5. Gelber Kalk . . .	—	5	84	—	2	—
6. Blauer Mergel . . .	—	20	84	—	2	—
7. Blauer fester Mergel . . .	—	20	84	—	2	—
8. Blauschwarzer Thon . . .	—	50	84	—	2	—
9. Blaugrauer Kalk . . .	1	—	80	—	2	—
10. Gelbgrauer Kalk . . .	—	30	80	—	2	—
11. Blaugrauer Mergel . . .	1	—	82	—	2	—
12. Gelber Kalk . . .	—	10	80	—	2	—
13. Blaugrauer sandig. Thon . . .	5	60	80	—	2	—
14. Grauer Sandstein mit Abdrücken, Glimmer enth. . .	—	20	80	—	2	—
15. Blauschwarzer Mergel . . .	—	40	80	—	2	—
16. Blauer Mergel . . .	1	—	80	—	2	—
17. Grauer Mergel . . .	—	10	80	—	2	—
18. Gelber Sandstein . . .	—	20	76	—	1 7 1/2	—
19. Gelber und grauer Kalk . . .	—	20	—	—	1 7 1/2	—
20. Blaugrauer Mergel . . .	—	30	—	—	1 7 1/2	—
21. Rother Mergel . . .	—	30	76	—	1 7 1/2	—
22. Gelber fester Mergel . . .	—	10	74	—	1 7 1/2	—
23. Eisenhaltiger Sandstein . . .	—	3	62	—	1 6 1/2	—
24. Grauer Mergel m. rothen Flecken abwechselnd mit rothem Mergel . . .	5	60	64	—	1 5	—
25. Gelber fester Mergel . . .	—	20	62	—	1 6	—
26. Rother Mergel . . .	—	40	61	—	1 6	—
27. Rother u. grauer Mergel, Abdrücke enthaltend . . .	1	60	61	—	1 6 1/2	—
28. Blaugrauer Mergel . . .	—	40	61	—	1 6 1/2	—
29. Rother Mergel . . .	2	—	61	—	1 6 1/2	—
30. Rother Mergel mit weissem Sande . . .	—	30	66	—	1 3	—
31. Rother u. grauer Mergel ohne Sand . . .	14	—	66	—	1 3	—
32. Grauer Mergel . . .	2	20	45	—	1 2	—
33. Rother u. blauer Mergel, Sand führend . . .	4	20	45	—	1 2	—
34. Grauer steiniger Mergel . . .	3	—	45	—	1 3	—
35. Grauer u. rother Mergel abwechselnd . . .	16	40	45	—	1 2	—
36. Blauer u. schwarz. Mergel . . .	—	4	66	—	1 3	—
37. Rother Mergel m. blauem Mergel, abwechselnd mit Nestern v. festem Mergel . . .	7	20	43	—	1 3	—
38. Blauer Thon . . .	2	20	45	—	1 3	—
39. Sandiger Kalk . . .	—	10	45	—	1 3	—
40. Blauer Thon . . .	—	60	58	—	1 2	—
41. Brauner Thon . . .	4	20	50	—	1 2	—
42. Sandiger Mergel . . .	5	20	45	—	1 3	—
43. Gelber Sandstein . . .	—	20	45	—	1 3	—
44. Weisser sandiger Kalk . . .	3	20	48	—	1 3	—

#### 5. Lias-Formation.

Diese Formation besteht hier grösstentheils in Liasschiefer, einigen Kalklagen und aus Tutenmergel; sie ist sehr reich an Versteinerungen, wovon neben den Schichten nur diejenigen aufgeführt sind, die ich selbst besitze.

	Mächtigkeit.		Grad	Fallen.		Versteinerungen.
	L.	Z.		Well-gegend.	Comp. St. A.	
1. Tutenmergel . . .	—	10	45	S.	1 2	Fischschuppen, Zahn eines <i>Saurus</i> (wahrscheinlich <i>Ichtyosaurus</i> ).
2. Kalk . . .	—	20	45	—	1 2	
3. Tutenmergel . . .	—	5	45	—	1 2	Ohne Versteinerungen.
4. Liasschiefer . . .	19	40	45	—	1 2	
5. Kalk ohne und mit thonigen . . .	—	—	—	—	—	<i>Pecten lunaris</i> Röm. <i>Spondylus velatus</i> Goldf. <i>Plagiostoma laevis</i> . ( <i>Plagiostoma gigantea</i> Sow.)
6. Ausscheidungen und thonigem . . .	—	—	—	—	—	<i>Ammonites fimbriatus</i> , <i>opalinus</i> .
7. Sphärosiderit . . .	2	20	68	—	1 6	<i>Nautilus</i> . <i>Gryphaea Cymbium</i> . — <i>arcuata</i> Lam. <i>Dentalium laeve</i> Sow. <i>Ammonites capricornus</i> .
8. Liasschiefer . . .	22	40	45	—	1 4	<i>Ammonites costatus</i> Schl. — <i>Amaltheus</i> Schl. <i>Terebratula tetraedra</i> . — <i>triplicata</i> , v. Ziethen. — <i>acuta</i> . <i>Gervillia gryphoides</i> R. <i>Astarte striata</i> vulgata R. <i>Nucula subglobosa</i> . <i>Helicina solaroides</i> Sow.
9. Sandiger Kalk . . .	—	20	50	S.	1 2	<i>Pecten textorius</i> Schl. <i>Gervillia gryphoides</i> R. <i>Terebratula variabilis</i> Schl. — <i>Turcillata</i> Th. <i>Delthyris granulosa</i> Goldf.
10. Liasschiefer . . .	6	30	54	S.	1 4	<i>Belemnites bisulcatus</i> . Wie 8.
11. Bituminöser Liasschiefer . . .	1	—	50	S.	1	<i>Am. elegans</i> . <i>Gervillia gryphoides</i> R. <i>Aptychus Elasma</i> v. Mey.
12. Bituminöser Kalk . . .	—	45	50	S.	1	<i>Ammonites serpentinus</i> Schl. <i>Inoceramus ovatus</i> R. <i>Gervillia gryphoides</i> R. <i>Modiola Hillana</i> Sow.
13. Liasschiefer . . .	—	50	50	S.	1	<i>Ammonites opalinus</i> Sow. — <i>compressus</i> und folgende:

*Ammonites costatus* Schl. A. *Amaltheus* Schl. A. *Amaltheus gibbosus* Schl. *Modiola ventricosa* R. M. *minima*. *Belemnites bisulcatus* Hebe. B. *breviformis* Hebe. *Trochus imbricatus* Sow. *Cuculaea elegans* R. *Trigonia navis* Lam. *Donax Liasinus* R. *Pentacrinites scriptus* R. *Lima alternans* R. *Mya litterata* Sow. *Pholadomya Murchissoni* Sow. *Turbo helicinoides* R. *Inoceramus cinctus* Goldf. *Nucula arcuata* R. *Serpula*. *Astarte Liasina* R. *Inoceramus rostratus* v. M. I. *dubius* Sow. (*Gervillia gryphoides* R.)

Auch finden sich häufig alveolare Kegel der Belemniten und die untern Beutel derselben.

Agassiz glaubt, dass die Belemniten aus dem Innern eines Organismus stammen und das Thier, dem sie angehörten, ein sepienartiges Thier war. Der alveolare Kegel der Belemniten entspricht nach ihm dem innern, und die Platte, die man als fossile *Loligo* beschrieb, dem äussern Theile des os Sepiae, so dass die Gattung, zu der wir die Belemniten und die fossile *Loligo* als Theile eines und desselben Thieres rechnen müssen, sich sehr der Gattung *Sepia* nähert.



Durch die aufgefundenen Exemplare der Belemniten etc. scheint sich diese Ansicht zu bestätigen.

#### 6. Dogger.

Die mit dem Wasserlaufe überfahrenen Schichten sind folgende:

	Mäch. tigk. L. Z.	Fallen. Grad. St. A.	Versteinerungen.
1. Brauner Mergel	1 40 80	S. 2 5	<i>Ammonites tumidus</i> Rein. — <i>Parkinsonii</i> Sow. <i>Nucula arcuata</i> . <i>Belemnites pistilliformis</i> Bl. — <i>giganteus</i> .
2. Blauer Kalk mit braunem Eisen- rogenstein	1 40 80	— 2 5	<i>Donax Alduini</i> . <i>Ammonites Parkinsonii</i> Sow.
3. dunkelgrau blauer und brauner Thon	35 60	80 bs — 2 5	<i>Ammonites elegans</i> Sow.
4. Blaugrauer Mergel mit Glimmer (Radstube.)	28 20 82	— 2 4	<i>Ammonites coronatus</i> Schl. — <i>tumidus</i> Rein. — <i>Blagdeni</i> Sow. — <i>Pollux</i> . <i>Lucina elegans</i> . Kosh & Dunker. <i>Belemnites pistilliformis</i> Bl. <i>Astarte pulla</i> .
5. Blaugrauer Thon	3 60	82 — 2 4	
6. Grauer Mergel	3 40	85 — 2 4	Wie 4.
7. Gelber oolithischer Kalk mit Gyps	— 35	85 — 2 4	
8. Blauschwarzer Thonmergel	— 6	85 — 2 4	
9. Gelber oolithischer Kalk	— 20	85 — 2 4	<i>Ostrea explanata</i> Goldf. <i>Gryphaea cymbium</i> Sow.
10. Brauner Thon mit späthigem Gyps u. bituminösem Holze	— 9	86 — 2 4	
11. Gelber oolithi- scher Kalk	1 —	87 — 2 4	
12. Blauschwarzer Mergel	— 10	88 — 2 3	<i>Ammonites Pollux</i> .
13. Gelber oolithi- scher Kalk	— 70	88 — 2 3	
14. Blauer u. brauner Thon m. spä- thigem Gyps	— 20	88 — 2 3	
15. Ocheriger Eisen- stein	1 40	88 — 2 3	
39 pC. Eisen halt.			
16. Dunkelgelber oolithischer Kalk	1 40	88 — 2 3	

#### 7. Coral rag und Portlandkalk.

Ueber dem Dogger befindet sich Coral rag, in welchem der Wasserlauf, wie oben bemerkt, noch 11 Lachter lang fortgebracht ist. Er besteht aus gelbbraunem oolithischem Kalke, der weiter hinauf ins weissliche übergeht. Das Streichen und Fallen seiner Schichten ist wie bei dem Dogger, und die darin vorkommenden Versteinerungen sind folgende:

*Ciderites elongatus* R. *Ostrea Sandalina* Goldf.  
*Nautilus dorsatus* R. *Terebratula concinna*  
*Exogyra spiralis* Goldf. Sow.

Hierauf folgt der Portlandkalk, welcher aus geschichtetem dichtem Kalkmergel von gelb-grauer oder weisslicher Farbe besteht, wovon der milde zum Brennen des Lederkalkes verwendet wird. In demselben kommen folgende Versteinerungen vor:

*Terebratula bicipitata* Sw. *Trigonia clavellata* Sow.  
*Nerinaea visurgis* R. *Mytilus pernoides* R.  
— *interrupta* R. *Isocardia orbicularis* R.  
*Trigonia costata* Sow. — *tetragona* K. et D.

*Buccinum laevigatum* R. *Mya rugosa* R.  
*Pteroceras Oceani* Al. *Donax Saussurii* Al.  
Brongn. Brongn.

*Perna quadrata* Sow. *Pecten obscurus* Sow.  
*Natica macrostoma* R. *Mya quadrata*.  
*Trichites?* DeFr. *Cardium eduli* forma Sow.  
*Cucullaea Brongnii* R. *Pholadomya acuticosta*.

Am Ende dieses Kalkes findet sich eine Schicht mit vielen thonigen Sphärosiderit-Kugeln.

#### 8. Kreide-Formation.

##### 1. Quadersandstein (Syn. Grüner Sandstein).

Derselbe streicht in der achten Stunde und fällt nach Süden beinahe senkrecht. Er ist etwa 20 bis 30 Fuss mächtig, von geringer Festigkeit und wird gewöhnlich nur als Sand benutzt. Seine Farbe ist weiss und weisslich-gelb, geht aber weiter nach Harlingeroode zu in ein eisenschüssiges Braun über.

Versteinerungen habe ich bis jetzt im Quadersandstein noch nicht gefunden.

Die nächstfolgende Schicht ist nur einige Fuss stark, von dunkelgrauer Farbe und dem Green Sand der Engländer ganz ähnlich. Von einigen Versteinerungen, die sich darin finden, besitze ich nur unbestimmbare Bruchstücke.

##### 2. Kreide und Kreide-Mergel.

Die hier vorkommende sehr weit verbreitete Kreide besteht aus fester mergeliger Kreide, die oft bei Zunahme der Thontheile eine geringere Härte erhält, alsdann eine dunklere ins Grünliche fallende Farbe annimmt und als Mergel benutzt wird. Das Streichen und Fallen derselben ist wie bei dem Quadersandstein.

Auf dieser Kreide liegt vom Sudmerberge an nach Osten zu eine jüngere Kreide, die aus einem Conglomerat von Kalkspath und Quarzsand, verbunden durch eine ochergelbe Kalkmasse, besteht. Sie ist von der vorigen Kreide durch einen sandigen Mergel getrennt.

Von den in dieser Formation vorkommenden Versteinerungen besitze ich folgende:

##### a) Versteinerungen aus der festen mergeligen Kreide.

*Inoceramus striatus* Mar. *Ammonites varians* Sow.  
— *Cuvieri* Lam. *Terebratula bicipitata* Sch.  
*Spatangus cor anguinum*. — *octoplicata* Sow.  
(vielleicht *Micraster cor* — *alata* Brong.  
*testudinarum* Goldf.) *Belemnites mucronat.* Lam.  
*Ammonites Lewesiensis* Sw.? *Trochus?*

##### b) Versteinerungen aus dem Sudmerberger Kalk.

*Terebratula alata* DeFr.  
*Inoceramus Cuvieri* Lam.  
*Pecten Faujasii* DeFr.

##### c) Versteinerungen aus dem darunter liegenden sandigen Mergel.

*Siphonia incrassata* Goldf. *Tragos conicum* R.  
— *Ficus* Goldf. *Manon micrommata*.  
— *punctata* Schr. — *seriatoporum*.  
— *pyriformis* R.? *Scyphia Mantelli* Goldf.  
*Tragos macroporum* R. *Cidarites vesiculosus*  
— *turbinatum* R. Goldf.



## V. Ueber das Reinigen der im Grünsande und den sandigen Mergeln bei Quedlinburg vorkommenden Petrefacten von Hrn. Yxem in Quedlinburg.

Seit mehreren Jahren sammelte ich in Mussestunden Versteinerungen aus Quedlinburgs Umgegend. Auf gewöhnliche Weise liessen sich dieselben nicht reinigen. Ich wollte, da ich mich von dem äussern und innern Baue der Petrefacten zu unterrichten strebte, auch die grösste äussere Reinheit erzielen; allein dies ging so leicht nicht. Mit Säuren gelang es mir nicht; ich versuchte also die Auf- und Ablösung der anhängenden Gebirgsart mittelst Wärme und Kälte, und nahm nur theilweise meine Zuflucht zu Säuren. Wie weit es mir damit gelungen, darüber sprechen die dem verehrten naturwissenschaftlichen Vereine des Harzes vorgelegten Petrefacten, besonders Korallinen.

Bei der Reinigung gehe ich nun auf folgende Art zu Werke. Zuerst untersuche ich die anklebende Gebirgsart mittelst Säuren; finde ich vielen Kalk im Bindemittel, so arbeite ich mit Meissel, Zange und Grabstichel so behutsam und so viel als möglich das Ueberflüssige weg, dann tauche ich das ganze Stück in fließendes, warmes Wasser, bis die Wärme sich dem Stücke mitgetheilt hat, dann bringe ich es in kaltes, weiches Wasser und lasse es so lange darin liegen, bis kein Blasenwerfen mehr Statt findet. Hierauf bringe ich es in ein Sandbad, (welches ich mir in einer blechernen Schaal über einer Spirituslampe bereite) von 20 bis 30° R., besprengte den Sand mit kaltem, fließendem Wasser so, das fortwährend Dämpfe aufsteigen, ohne dass jedoch die Wärme merklich vermindert wird. Nach einiger Zeit nehme ich das zu reinigende Stück heraus, und sehe zu, ob ich mit dem Grabstichel schiefrige Theile ablösen kann, ist dies noch nicht der Fall, so fahre ich mit der beschriebenen Manipulation fort, bis ich leicht die anklebende Gebirgsart in schiefrigen Stückchen abzusprengen vermögend bin. Zum letzten Reinigen

einzelner Stellen nehme ich schwache Säuren oder wechselnd warmes und kaltes Wasser unter Anwendung der Bürste und trockne die nun gereinigte Versteinerung im Schatten auf Fliesspapier.

Die erste Behandlung mit warmem und kaltem Wasser scheint das Zerklüften der Versteinerung zu verhindern; denn alle Stücke, welche ich gleich dem Processe im Sandbade unterwarf, zerklüfteten stark.

Bei einzelnen Muschelklappen, welche leicht bei Ausdehnung und Zusammenziehung zerklüften, ist es nothwendig, dass die Seiten, besonders die innern, so viel als möglich von anhängender Gebirgsart befreit werden, ehe man solche der beschriebenen Behandlung unterwirft. Enthält die anklebende Gebirgsart mehr fetten Letten und feinen Sand, so befeuchte ich die Stücke oft wechselnd mit lauwarmem und kaltem Wasser, bis so viel Gebirgsart als möglich entfernt und die Gestalt der Versteinerung mehr sichtbar wird, dann vollende ich die Reinigung mit Grabstichel und Zange und zuletzt mit einer steifen, kurzhaarigen Bürste oder Pinsel und weichem Wasser mit Zusatz von etwas Salpetersäure. Bei lockerer, sandiger, lehmiger Gebirgsart gebrauche ich nur abwechselnd warmes und kaltes Wasser unter Anwendung der Bürste.

Zum Kitten der zerbrochenen Petrefacten bediene ich mich des Leinölfirnisses mit Bleiweiss oder einer mit Gummi arabicum versetzten Leimauflösung.

Durch diese Art zu reinigen ist meine Sammlung reich geworden an reinen Exemplaren, besonders Korallen und Rinden und ich bin gern erbötig in Tausch oder gegen billige Vergütung die in hiesiger Gegend vorkommenden Versteinerungen in so viel als möglich schönen Exemplaren abzulassen. Briefe würde ich mir frankirt erbitten.

## VI. Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld und dem Ober-Herzogthum Anhalt-Bernburg. Vom Hrn. Pastor Rimrod.

### I. Säugethiere.

I. *Vesperilio*. 1. *Vesper. murinus* Lin., die grosse Speckmaus. Quenstedt. 2. *Vesper. auritus*, lang-ohrige Fledermaus. Daselbst. 3. *Vesper. ferrum equinum*, Hufeisennase. Selkethal. 4. *Vesper. noctula*.

Anmerk. Ausserdem ist noch eine kleine mit kurzen Ohren in hiesigen Dörfern, welche ich noch nicht zu näherer Untersuchung habe bekommen können, und auch die Waldungen möchten noch mehrere Arten liefern, wie Zimmermann in seinem Handbuche über das Harzgebirge verschiedene als Bewohner des Oberharzes angiebt.

II. *Canis*. *C. Vulpes*, der rothe Fuchs. In Feldern und Waldungen.

III. *Felis*. *F. Catus*, die wilde Katze. In den Waldungen.

IV. *Mustela*. 1. *M. Sutra*, die Fischotter. In Teichen, Flüssen und Bächen. 2. *M. Martes*, Baumarder. In den Waldungen. 3. *M. foina*, Haus- oder Steinmarder. In den Dörfern. 4. *M. putorius*, Iltis, Ratz. In den Dörfern und ausserhalb in hohlen Weiden, Steinbrüchen und Hamsterbauen. 5. *M. Erminea*, die grosse Wiesel oder Hermelin. a) Im Sommerkleide, die grosse braune Wiesel; b) im Winterkleide, die weisse Wiesel oder eigentliches Hermelin. In den Gebäuden und auf den Feldern. 6. *M. vulgaris*, kleine Wiesel. In den Gebäuden und in den Feldern.

V. *Ursus*. *U. Meles*, der Dachs. In den Waldungen.



- VI. *Talpa*. *T. europaea*, Maulwurf. Von diesem schwarzen Maulwurfe giebt es weisse, aschgraue und gelbe Varietäten.
- VII. *Sorex*. 1. *S. tetragonurus* oder *leucodon*? In den Feldern bei Quenstedt. 2. *S. araneus*, gemeine Spitzmaus. In den Häusern daselbst. 3. *S. fodiens*, die Wasser-Spitzmaus. In den Bächen.
- VIII. *Erinaceus*. *E. europaeus*, europ. Igel. In den Holzungen, Gärten und Feldern.
- IX. *Hypudaeus*. 1. *H. amphibius*, Wasser-Ratte, grosse Erdmaus. Sie lebt in den Ufern der Bäche, aber auch in Gärten und trocknen Feldern, und es giebt ganz schwarze Spielarten derselben. 2. *H. arvalis*, kurzschwänzige Feldmaus oder Wühlmaus, Reitmaus. In Feldern und Wiesen.
- X. *Mus*. 1. *M. decumanus*, Wanderratte. Sie ist erst seit 1785 in hiesiger Gegend einheimisch, wo auf einmal eine starke Kolonie derselben sich vor hiesigem Orte unter einer Weidenanpflanzung zeigte, und hat seit etwa 30 Jahren die Hausratte vertrieben und deren Stelle eingenommen. 2. *M. silvaticus*, Waldmaus, Springer. In Feldern u. Hölzern. 3. *M. musculus*, Hausmaus. Diese Maus war seit einigen Jahren hier ganz verschwunden und ihre Stelle durch eine andere Mauseart, welche noch nicht beschrieben worden, eingenommen. Diese letztere ist grösser, dunkler von Farbe, ihr Haar struppig und länger und die Augen sind kleiner als bei *Musculus*. Anfangs lebte sie nur in den Scheunen und Ställen, nachher vertrieb sie *Musculus* auch aus den Wohngebäuden, indess zeigt sich diese letztere wieder mehr und jene scheint selten zu werden. 4. *M. agrestis*? eine Feldmaus, welche noch nicht bestimmt ist, und lebt in geringer Zahl in den Feldern, *M. musculus* am ähnlichsten. 5. *M. rutilus*, die Röthmaus.
- XI. *Cricetus*. *C. vulgaris*, Hamster. Ist in den Feldern verbreitet und es giebt weisse und gelbe Spielarten.
- XII. *Sciurus*. *S. vulgaris*, gemeines Eichhörnchen. In den Waldungen, und es giebt hiervon rothbraune, schwarze und graue Spielarten.
- XIII. *Myoxus*. 1. *M. Glis*, Siebenschläfer. Bei Schielo. 2. *M. Nitela*, grosse Haselmaus. Bei Stangerode, Friedrichsrode und Ballenstedt. 3. *M. muscardenus*, kleine Haselmaus. Bei Braunrode und Stangerode.
- XIV. *Lepus*. 1. *L. timidus*, gemeiner Hase. 2. *L. cuniculus*, Kaninchen. Bei Welbsleben, Harkerode und Walbeck, in dem ganzen Flussgebiete der Selke auf dem Harze und bei Gernrode, besonders in jungen Fichtenculturen.
- XV. *Cervus*. 1. *C. Elaphus*, Edelhirsch. In den nächsten Waldungen des Mansfeldischen und Anhalt-Bernburgischen. 2. *C. Capreolus*, Reh. Daselbst.
- XVI. *Sus*. *S. Scrofa*, Eber, wildes Schwein. Bei Ballenstedt und Rammelburg.

## II. Vögel. a) Land-Vögel.

- I. *Falco*. 1. *F. Milvus*, rother Milan. Horstet bisweilen in den Walbecker Forsten und äset auch die Raupen von *Sphinx Euphorbiae*. 2. *F. fuscoater*, schwarzbrauner Milan. Muss auch in hiesiger Gegend horsten, indem ich fast jeden Sommer Alte mit eben flugbar gewordenen Jungen auf den Feldern antreffe. 3. *F. Buteo*, Bussard, Mauser.

Anmerk. Er frisst ausser Mäusen und Maulwürfen auch Raupen, Frösche und Schlangen, indem ich die Haut einer glatten Natter und Frösche nebst Raupen im Kropfe fand. Horstet in den nahen Waldungen auf hohen Eichen und Buchen, doch habe ich auch zwischen Willerode und Ritterode in einem Sohlweidenbusche auf einer Wiese einen Horst mit 2 Eiern an der Erde gefunden, obgleich nur einige hundert Schritte entfernt hohe Eichen standen.

4. *F. apivorus*, Wespenbussard. Horstet in hiesigen Waldungen. 5. *F. aeruginosus*, Sumpfwiehe. Im Schilfe am Eisleber See. 6. *F. palumbarius*, Doppelsperber, Hühner- oder Tauben-Habicht. In benachbarten Hölzern. 7. *F. Nisus*, Finkenhabicht oder Sperber. Desgl. 8. *F. subbuteo*, Lerchenfalk, Baumfalk. Desgl. 9. *F. caesus*, Blaufalk oder Merlin. Desgl. 10. *F. Tinnunculus*, Thurmfalk, Rittelwiehe. In alten Gebäuden, auf Thürmen, aber auch auf hohen Bäumen hiesiger Gegend.

- II. *Strix*. 1. *S. Otus*, mittlere Ohreule. In hiesigen Waldungen. 2. *S. Scops*, kleine Ohreule. Soll bei Tilkerode vorgekommen sein. 3. *S. Aluco*, Waldeule, Nachteule. In hiesigen Waldungen. 4. *S. flammea*, Thurmeule, Schleiereule. Auf Thürmen und in alten Gebäuden. 5. *S. passerina*, kleiner Kautz oder Steineule. In den hohlen Weiden ohnfern des hiesigen Ortes.

- III. *Lanius*. 1. *L. Excubitor*, grauer oder grosser Würger. Im Steinberge bei Ritterode. 2. *L. minor*, schwarzstirniger Würger. Auf den Bäumen der Anpflanzungen, Gärten und kleinen Vorhölder. 3. *L. ruficeps*, rothköpfiger Würger. Desgleichen. 4. *L. Spintierquus*, Dorndreher, braunrückiger Würger. In den Gebüschchen der Vorhölder und den Gärten, Hecken hiesiger Gegend.

- IV. *Corvus*. 1. *C. Corax*, Kolkkrabe. In den Holzungen bei Walbeck, Alterode u. s. w. 2. *C. Corone*, Waldkrabe. Horstet auf den hohen Pappeln der Anpflanzungen und in allen Waldungen hiesiger Gegend.

Anmerk. Dieser Rabe ist keine Spielart von *C. Cornix* oder eine climatisch bedingte Abart von derselben, sondern eine eigene Species, wie schon ihr freierer und leichterer Gang und ihr ganzer Anstand als der der *C. Cornix* zeigt. Ueberdem lebt *C. Cornix* während des Sommers in den Niederungen der Saale und Elbe und kommt nur gegen den Herbst in hiesiger Gegend an, wo sie den Winter über bleibt und im Frühling wieder ihren Brutorten zuzieht. Der Holzkrabe aber bleibt während des ganzen Jahres in hiesiger Gegend.

3. *C. frugilegus*, Saatkrähe. Auf den Bäumen einiger Feldhölder. 4. *C. monedula*, Dohle, Thurmrabe. Auf Bäumen und Thürmen. 5. *C. Glandarius*,



Nusshäher, Waldschreier, Eichelrabe. In den benachbarten Waldungen.

Anmerk. Während die Weibchen brüten, streifen die Männchen in Gesellschaften von 8 und mehrern Stück in den mehrere Stunden von den Hölzern entfernten Anpflanzungen der Dorfschaften herum.

6. *C. Pica*, Elster. Auf den Bäumen der Gärten und Anpflanzungen.

V. *Oriolus*. *O. Galbula*, Pirol, Bülow. Nistet in Wäldern und Gärten.

VI. *Cuculus*. *C. Canorus*, Kuckuck. Wird in hiesiger Gegend vorzüglich von *Motacilla alba* erzogen.

VII. *Upupa*. *U. Epops*, Wiedehopf. In hohlen Bäumen auf den Anpflanzungen und in den Gärten.

VIII. *Picus*. 1. *P. viridis*, grosser Grünspecht. In den hiesigen Waldungen. 2. *P. viridicanus*, grau-grüner Specht. Desgl. 3. *P. major*, grosser Buntspecht. Desgl. 4. *P. medius*, Mittelbuntspecht. Desgl.

Anmerk. Von *P. medius* besitze ich eine ganz hellgelbe Spielart mit rother Scheitel und After. *P. minor* habe ich hier nur als Strichvogel getroffen.

IX. *Yünx*. *Y. torquilla*, Wendehals. In den hohlen Bäumen der Anpflanzungen und Gärten.

X. *Sitta*. *S. europaea*, Blauspecht, bläulicher Kleiber. In den hiesigen Waldungen.

XI. *Certhia*. *C. familiaris*, graubunter Baumläufer. In den hohlen Bäumen der Wälder und Anpflanzungen.

Anmerk. *Brehms* kurzzeihigen B. habe ich hier nicht gefunden.

XII. *Alcedo*. *A. Ispida*, Eisvogel. In den Ufern der Flüsse und Bäche.

XIII. *Loxia*. 1. *L. Coccythraustes*, Kirschkernbeisser. In den benachbarten Waldungen. 2. *L. Chloris*, Grünling, Schmon. Besonders in den Weidenanpflanzungen.

XIV. *Fringilla*. 1. *F. Coelebs*, Edelfink, Buchfink. In den Waldungen, Anpflanzungen und Gärten. 2. *F. domestica*, Haussperling, Desgl. 3. *F. montana*, Feldsperling, Desgl. 4. *F. cannabina*, Hänfling. Desgl. 5. *F. carduelis*, Distelfink. Desgl. 6. *F. Spinus*, Zeisig, Desgl.

XV. *Emberiza*. 1. *E. Citrinella*, Goldammer. An den Aussenseiten der Waldungen und in den Anpflanzungen. 2. *E. miliaria*, Wiesenammer, Graummer. Bei Wiederstedt und Frohse. 3. *E. Schoenichus*, Rohammer. Am Eisleber See.

XVI. *Turdus*. 1. *T. viscivorus*, Schnarre, Mistler. Bei Friedrichrode und Falkenstein. 2. *T. musicus*, Singdrossel, Zippe. In allen benachbarten Waldungen. 3. *T. torquatus*, Schildamsel, Singdrossel. Soll bei Blankenburg nisten. 4. *T. merula*, Schwarzdrossel, Amsel. In den benachbarten Waldungen. 5. *T. arundinaceus*, Rohrdrossel. Am Eisleber See.

XVII. *Cinclus*. *C. aquaticus*, Wasserschwätzer. An der Eine, Selke und Bode.

XVIII. *Sturnus*. *St. varius*, der bunte Staar. In den hiesigen Waldungen.

XIX. *Muscicapa*. 1. *M. grisola*, gefleckter oder grauer Fliegenfänger. Waldungen, Gärten und Anpflanzungen. 2. *M. atricapella*, schwarzrückiger Fliegenfänger. In den hohlen Bäumen der Waldungen und Anpflanzungen.

XX. *Motacilla*. 1. *M. alba*, weisse Bachstelze. In den Weidenbäumen und unter den Dächern der Gebäude. 2. *M. sulphurea*, graue oder schwarzkehlige, gelbe Bachstelze. An den kleinen Bergwässern bei Walbeck und Stangerode. 3. *M. flava*, gelbe Bachstelze. Bei Frohse und Hoym auf den Wiesen.

XXI. *Silvia*. 1. *S. Luscinia*, die Nachtigall. In den hiesigen Holzungen. 2. *S. atricapella*, Plattmönch. In den Gärten und Holzungen. 3. *S. hortensis*, graue Grasmücke. Bei Walbeck im Holze. 4. *S. cinerea*, fahle oder aschgraue Grasmücke. Bei Quenstedt in den Büschen der Gärten, in den Weidenköpfen und in den Rapsstücken. 5. *S. garula*, Müllerchen, Klappergrasmücke. In Hecken und Büschen. 6. *S. phragmitis*, Schilfsänger. Am Eisleber See. 7. *S. arundinacea*, Rohrsänger. Desgleichen. 8. *S. palustris*, Sumpfsänger. Desgl. 9. *S. Rubecula*, Rothkehlchen. In den benachbarten Waldungen. 10. *S. Tithys*, Hausrothschwanz. In den Gebäuden. 11. *S. Phoenicurus*, Baumrothschwanz. In den Bäumen der Gärten und Anpflanzungen. 12. *S. modularis*, grosser Zaunkönig, Spanier. In den Holzungen bei Walbeck. 13. *S. Hippolais*, gelbbauchiger Sänger, Afternachtigall. In Gärten und Holzungen. 14. *S. Fitis*, Fitisänger, Birkensänger. In hiesigen Waldungen. 15. *S. rufa*, Weidensänger, brauner Fitis. Desgl.? 16. *S. Troglodytes*, Zaunkönig. Desgl. 17. *S. ignicapilla* s. *pyrocephalus*, das feuerköpfige Goldhähnchen. In den Tannen des Harzes. 18. *S. Regulus* s. *crocecephalus*, das saffranköpfige Goldhähnchen. Scheint in den Fuhren-Waldungen der flachen Sandgegenden zu nisten.

XXII. *Anthus*. 1. *A. arboreus*, Baumpiper. Häufig in den hiesigen Waldungen. 2. *A. pratensis*, Wiesenpiper. Bei Frohse auf den Wiesen. 3. *A. campestris*, Brachpiper. Bei Walbeck und Meisdorf.

XXIII. *Alauda*. 1. *A. arvensis*, Feldlerche. In hies. Feldern ist die mit fleischfarb-gelblichen Beinen einheimisch, diejenige aber mit dunkeln, schwarzbraunen (wahrscheinlich nur climatische Verschiedenheit) Beinen kommt erst spät im Herbst, wenn jene schon weggezogen, in unsern Feldern an, bleibt einzeln, oder in kleinen Gesellschaften selbst bei strenger Kälte, im Winter hier, wo ich sie bei 17 Grad Kälte geschossen habe. Im Frühlinge ist diese Lerche auch die erste, und kommt meist schon in den ersten Tagen des Februar, oft selbst in grossen Schaaren, wieder zurück, um wahrscheinlich in tiefen Norden zu ziehen. 2. *A. cristata*, Haubenlerche. Nistet in der Nähe der Dörfer und



- breiten Strassen. 3. *A. nemorosa*, Wald- oder Haidelerche. Auf freien Plätzen hiesiger Waldungen, doch einzeln.
- XXIV. Parus. 1. *P. major*, Kohlmeise, Spiegelmeise. In hiesigen Waldungen. 2. *P. coeruleus*, Blaumeise. Desgl. 3. *P. palustris*, Sumpfbeise. Desgl. 4. *P. caudatus*, Schwanzmeise, Teufelsbolzen. Desgl. 5. *P. biarmicus*, Bartmeise. An den Eisleber Seen. *P. pendulinus*, die Beutelmeise, möchte auch wohl an diesen Seen nisten, da schon bei Passendorf ohnfern Halle ein Nest derselben im Schilfe gefunden ist.
- XXV. Hirundo. 1. *H. rustica*, Rauchschwalbe, Stachelschwalbe. In den Dörfern häufig. 2. *H. urbana*, Hausschwalbe, Mehlschwalbe. Desgl. 3. *H. riparia*, Uferschwalbe. In den hohen Lehmwänden der Wasserrisse.
- XXVI. Cypselus. *C. murarius*, Mauersegler. In den Mauern alter Thürme und Gebäude.
- XXVII. Caprimulgus. *C. punctatus*, getüpfelter Tagesschläfer.
- XXVIII. Columba. 1. *C. Palumbus*, Ringeltaube. Brütet in den benachbarten Waldungen meines Ortes. 2. *C. Oenas*, Hohltaube, Holztaube. Desgl. 3. *C. Turtus*, Turteltaube, Desgl.
- XXIX. Tetrao. 1. *T. Urogallus*, Auerhahn. In den benachbarten Waldungen. 2. *T. Bonasia*, Haselhuhn. Desgleichen, doch sehr selten.
- XXX. Perdrix. 1. *P. cinerea*, Rephuhn, Feldhuhn. In Feldern und Feldhölzern. 2. *P. Coturnix*, Wachtel. In den Feldern.
- XXXI. Otis. *O. Tarda*, Trappe. In hies. Feldern, doch selten.

#### b) Wasser-Vögel.

- XXXII. Ardea. 1. *A. cinerea*, aschgrauer od. grosser Reiher. Ohnfern der Eisleber Seen. 2. *A. Stellaris*, grosse Rohrdommel. An den Eisleber Seen. 3. *A. minuta*, kleine Rohrdommel. Dasselbst. 4. *A. Nicticorax*, Nachtreiher, Focke. Brütet bisweilen in hiesiger Gegend, als vor mehrern Jahren auf einer Eiche beim Gewerkenteiche unter Walbeck. Auch wurde mir in einem andern Jahre ein erst flugbar gewordener junger Vogel als im Getreide gefangen von einem Manne aus hiesigem Orte überbracht.

Anmerk. Das ganze Reihergeschlecht hat vor der Brust, als auf der über dem Schlüsselbeine liegenden Stelle und auch unter den Schenkeln, wo dieselben im Fluge nach dem Schwanze zu gestreckt und angelegt werden, schwammige oder filzige Hautflächen, welche äusserlich mit einer eigenen Art Pflaum bewachsen sind. Sollte diese Einrichtung wohl den Zweck haben, daselbst Aesung aufzubewahren und solche sowohl zum Horsten, als auch auf der Reise mitzunehmen. Zwei wahrgenommene Fälle sprechen wenigstens für diese Vermuthung.

- XXXIII. Ciconia. 1. *C. alba*, weisser Storch. Zu Frohse. 2. *C. nigra*, schwarzer Storch. In den Harzwaldungen, als bei Sophienhof und ohnfern Ballenstedt.

Grus. *G. cinerea*, aschgrauer Kranich. Ist nur Zugvogel und darf daher nicht aufgezählt werden, so dass solches hier nur der beigefügten Bemerkung wegen geschehen ist.

Anmerk. Der Kranichzug ist oft sehr regelmässig, so dass sie vor einigen Jahren auf dem Herbstzuge in grosser Anzahl mehrere Tage nach einander jedesmal fast  $\frac{1}{2}$  2 Uhr Nachmittags über meinem Orte eintrafen und ein gleiches hatte ein Freund, welcher 7 Stunden entfernt von mir wohnt, so dass die Linie unserer beiden Wohnorte die Richtung des Kranichzuges quer durchschneidet, auch beobachtet und sie daher um dieselbe Zeit bei seinem Wohnorte eintreffen sehen, so dass auf diese Weise nach Ermittlung ihrer nächtlichen Ruhestätten, die Weite ihrer Tagereisen erforscht werden könnten. Auf dem Frühjahrszuge kommen sie gewöhnlich Abends gegen 6 Uhr hieselbst an.

- XXXIV. Scolopax. 1. *S. rusticola*, Waldschnepfe. In den Vorhölzern des Unterharzes. 2. *S. Gallinago*, Heerschnepfe. Bei Frohse auf den Seewiesen und bei Bernrode.

- XXXV. Tringa. *T. pugnax*, Streitschnepfe, Streitstrandläufer. Auf den Frohser Seewiesen.

- XXXVI. Vanellus. *V. cristatus*, gehäubter Kibitz. Dasselbst.

- XXXVII. Rallus. *R. aquaticus*, Wasserralle. Am Eisleber See?

- XXXVIII. Crex. *C. pratensis*, Wiesenschnarre, Wachtelkönig. In feuchten Jahren häufig in hiesiger Feldflur.

- XXXIX. Gallinula. *G. chloropus*, grünfüssiges Rohrhuhn. In dem Schilfe am Eisleber See und an manchen Teichen hiesiger Gegend.

- XL. Fulica. *F. atra*, schwarzes Wasserhuhn, Rohrblasse. Am Eisleber See.

- XLI. Podiceps. *P. Cristatus*, gehäubter Steissfuss. Dasselbst.

- XLII. Sterna. *S. hirundo*?

- XLIII. Larus. *L. ridibundus*?

- XLIV. Cygnus. *C. gibbus*, Höckerschwan. Auf dem Eisleber See.

- XLV. Anas. *A. Boschas*, Margente. Dasselbst und bei Ballenstedt.

#### III. Amphibien.

Anmerk. In dieser Abtheilung ist noch manches aufzusuchen und näher zu bestimmen.

- I. Rana. 1. *R. esculenta*, grüner Wasserfrosch. In Teichen. 2. *R. temporaria*, brauner Grasfrosch. Auf Feldern und Wiesen. 3. *R. fusca*, Wasserkröte, brauner Bachfrosch. In hies. kleinen Bächen. 4. *R. siv. Hyla arborea*, grüner Laubfrosch. Bisweilen in meinem Garten. 5. *R. Bufo* oder *Bufo cinerea*, die gemeine Kröte. In den Löchern der Mauern. 6. *R. obstetricus*, die aschgraue Kröte. Am Hohenstein bei Nordhausen. 7. *R. —* Rühling, oben hell und dunkel gefleckt, unten gelblich-weiss. Sie lässt besonders Abends einen gurgelnden Ton hören. In den kleinen Teichen der Dörfer. 8. *R. variabilis*, veränderliche Kröte. Bei Hettstedt.



II. Lacerta. 1. *L. agilis*, die graue oder braune Eidechse, 5 — 6 Zoll, auch wohl 10 Zoll lang. In den Waldungen. 2. *L. viridis*, grüne Eidechse, 10—14 Zoll lang. Dasselbst. 3. *L. cinerea*, kleine braune Eidechse. Sie ist träge und hat einen sehr platten Kopf. Bisweilen in meinen Gärten und Kellern. 4. *L. — — ?* Sie ist braun, etwa 5—6 Zoll lang und hat eine schön grüne Zeichnung auf dem Rücken, vielleicht eine Abart von *Muralis*. Vor dem hiesigen Dorfe an oder in den Befriedigungs-Mauern der Aecker.

III. Salamander. 1. *S. terrestris s. maculata*, gem. Molch, Feuer- oder Erd-Salamander. In hiesigen Waldungen und deren Quellen. 2. *S. Triton alpestris*, der marmorirte Wasser- oder Brunnen-Salamander. Das. 3. *S. cristata*. Bei Tilkerode. IV. Coluber. *C. austriacus* n. Lenz, u. *C. thuringius* n. Bechstein, die glatte Natter. In hies. Waldung. V. Vipera. *V. torva*, Kreuzotter nach Lenz, auch *Col. Berus* genannt. Dasselbst. VI. Anguis. *A. fragilis*, Blindschleiche. In hiesiger Gegend nicht selten.

## VII. Notizen.

1) 1839. Br. v. Unger ist durch Veränderung seines Wohnortes abgehalten, eine geographische Beschreibung und Darstellung des Höhenzuges zu vollenden, welcher sich im Okerthale bei Immenrode erhebt und vom Nordrande des Harzes sich über Liebenburg, Salzgitter und Lichtenberg nach Hildesheim zieht. Durch diese Untersuchung hat er gefunden, dass der in dieser Bergreihe von Hoffmann angegebene Quadersandstein (Grünsand) als Keuper-sandstein (Schilfsand) angesprochen werden muss, indem Liasschiefer (Posidonienschiefer) ihn bedeckt. Ein Gleiches möchte wahrscheinlich der Fall bei dem Sandsteine sein, der sich über Langelsheim, Lutter etc. ins untere Innerstethal zieht. Bestätigt sich dies, so tritt Grünsand in der Gegend von Goslar nur sehr untergeordnet auf und kann nicht bis in die Gegend von Blankenburg verfolgt werden. Ausserdem bietet der untersuchte Höhenzug interessante Punkte hinsichtlich des Vorkommens von Bohnenerz im Hilsthon, oder vielleicht im Lias und hinsichtlich der Schichtenstellung der Gebirgsarten dar\*).

Br. v. Unger brachte noch in Vorschlag, die Hoffmannsche Charte, was den Bereich der hiesigen Gegend betrifft, einer Revision zu unterwerfen. Alle Mineralogen der hiesigen Gegend, welche sich mit geognostischer Untersuchung beschäftigen, werden dringend gebeten, dies nützliche Unternehmen zu unterstützen und ihren Beitritt zu demselben, so wie das Terrain, welches sie untersuchen, entweder dem Bergrathe v. Unger zu Goslar oder dem Oberbergrathe Zincken zu Mägdesprung anzuzeigen, welche nicht verfehlen werden, dem Vereine von dem Erfolge der Arbeit Bericht zu erstatten.

2) Schon in der Versammlung des Vereines im Jahre 1834 machte Dr. Bley darauf aufmerksam, wie wichtig es sei, die Benutzung hiesiger Pflanzen zu Farben etc. genauer zu prüfen und dadurch Gelegenheit zu Erwerbszweigen zu geben. Er wies besonders hin:

1) auf die Verfertigung des Saftgrüns und Saftblaus aus der Kreuzbeere;

2) auf Gewinnung von grüner Farbe aus den Blättern der Brennesseln (*Urtica dioica*) und von rother Farbe aus den im Herbst gesammelten Stengeln dieser Pflanze;

3) auf leichte und reichliche Gewinnung des Krapprothes aus der Färberröthe;

4) auf den Anbau des Saflor;

5) auf Benutzung der Lichenen zu Farben (*Lichen subatus* etc.);

6) auf Benutzung des *Lycopus europaeus* zum Schwarzfärben;

7) auf Anfertigung der Tusche etc.

Möchten diese wichtigen Bemerkungen doch von den dazu geeigneten Mitgliedern des Vereines wieder aufgenommen und benutzt werden. Es ist in dieser Angelegenheit bis jetzt nichts weiter geschehen.

3) Die Bergfactorie zu Harzgerode (Hüttenschreiber Voigt zu Silberhütte bei Harzgerode) verkauft Stufen der Mineralien, welche in den Herzogl. Anhaltischen Bergwerken vorkommen.

4) Im nordwestl. Abhange des Salzberges bei Quedlinburg kommen im Sandmergel eine Menge Korallen, Wurmrohren (*Cor. tubularia* Krüger) und Seerinden vor. E. Yxem.

5) Hr. A. Hornung untersuchte einen Käfer aus den heissen Quellen der Euganeen, welchen Dr. Kützing mitgebracht. Er lebt in Wasser von 40—60° R. Wärme mit vielen Algen und ist früher noch nicht beschrieben. Herr H. nennt ihn *Hydroporus thermalis*. Er ist länglich eiförmig, flach, Kopf, Halsschild (an beiden Seiten des Hinterrandes mit einer eingedrückten Linie versehen), Fühler und Füße sind röthlichgelb, Flügeldecken gelb. Die Basis derselben, die Nath und ein grosser zweilappiger Fleck (welcher an die Figur des doppelten Reichsadlers erinnert) rothbraun oder schwarzbraun, neben der Nath beiderseits eine feine eingedrückte Linie, die Unterseite rothbraun oder schwarzbraun. Grösse kaum  $\frac{3}{4}$  Linien. Hr. Prof. Germar hat später diese Art in der *Fauna europaea*, Heft 20. Nr. 3. unter dem von H. gegebenen Namen abgebildet.

\*) Vergl. Römer Nachträge zu den Verstein. des nord-deutschen Oolithengebirges.



## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für das Jahr 18<sup>41</sup>/<sub>42</sub>.

### I. Verzeichniss der neu hinzugekommenen Mitglieder des Vereines.

#### 1. Ehrenmitglieder.

Herr Professor Dr. Bernhardt zu Erfurt.  
 — Geheimerath v. Both, Präsident der naturforschenden Gesellschaft zu Rostock etc.  
 — Obermedizinalrath Dr. Brückner zu Ludwigslust.  
 — J. v. Charpentier, Bergwerksdirector des Waadtlandes, Ehrenprofessor der Geologie an der Academie zu Lausanne etc., zu Devens bei Bex.  
 — Graf von Corberon auf Troissereux bei Beauvais (d. Z. zu Nordhausen).  
 — Berghauptmann a. D. Freiesleben zu Freiberg.  
 — Ober-Medizinalrath Dr. v. Froriep zu Weimar.  
 — Medizinalrath Professor Dr. Froriep zu Berlin.  
 — Professor und klinischer Director etc. Dr. Heusinger zu Marburg.  
 — Regierungs- und Medicinalrath Dr. Horn zu Erfurt.  
 Seine Excellenz der wirkliche Geheimerath und Kammerherr Hr. Baron v. Humboldt zu Berlin.

Herr Professor Dr. Karsten, Secretair der naturforschenden Gesellschaft zu Rostock.  
 — Geh. Medicinalrath, Director des zoolog. Museums, Professor etc. Dr. Lichtenstein zu Berlin.  
 Seine Excellenz, der wirkliche Staatsrath, erste kaiserl. Leibarzt, klinische Director etc. Dr. Mandt zu St. Petersburg.  
 Herr Professor Dr. Oken zu Zürich.  
 — Geh. Legationsrath, General-Director etc. Dr. von Olfers zu Berlin.  
 — Professor Dr. Schweigger zu Halle.  
 — Geheimerath von Strombeck zu Wolfenbüttel.  
 Seine Excellenz der K. Russ. Minister Herr von Struve, Präsident des naturwissenschaftl. Vereins zu Hamburg etc.  
 Herr General Tscheffkin, Chef vom Generalstabe des kaiserl. Bergingenieur-Corps, Adjutant S. M. des Kaisers, etc. zu St. Petersburg.

#### 2. Correspondirende Mitglieder.

Herr Kreisphysikus Dr. Becker zu Mühlhausen.  
 — Bergrath von Beust zu Freiberg.  
 — Professor Dr. Breithaupt zu Freiberg.  
 — Professor Dr. Erdmann zu Leipzig.  
 — Dr. Holl, Lehrer der Naturwissenschaften etc. zu Dresden.  
 — Graf A. von Keyserling in Liefland.  
 — Bergrath Koch zu Grünplan.  
 — Professor Dr. Kunze zu Leipzig.  
 — Dr. E. J. J. Meyer, pract. Arzt etc. zu St. Petersburg.  
 — Professor Dr. Naumann zu Freiberg.  
 — Dr. von Oekonomos, pract. Arzt etc. zu Athen.  
 — Professor Dr. Ratzeburg zu Neustadt-Eberswalde.

Herr Professor Dr. Reich zu Freiberg.  
 — Hofrath etc. Dr. Reichenbach zu Dresden.  
 — Dr. Reuss, Brunnenarzt etc. zu Bilm.  
 — Amtsassessor Römer zu Bovenenden.  
 — Pfarrer Schönheit zu Singen bei Stadtlin.  
 — Hofrath Dr. Schwabe zu Dessau.  
 — Dr. Steetz, pract. Arzt etc. zu Hamburg.  
 — Professor Dr. Wiebel, Vize-Präsident des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg.  
 — Dr. Zimmermann, Secretair des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg.

#### 3. Ordentliche Mitglieder.

Herr Oberlehrer und Mathematicus Berkhan zu Blankenburg.  
 — Dr. Friederich, pract. Arzt zu Wernigerode.  
 — Apotheker Giesecke zu Eisleben.  
 — Guardien Heine zu Eisleben.  
 — Kammerherr von Hellfeld zu Ballenstedt.  
 — Pfarrer Hohohm zu Biesenrode.  
 — Bergmeister Koch zu Neudorf bei Harzgerode.

Herr Apotheker Mayors zu Salzgitter.  
 — Lehrer Neuling zu Aschersleben.  
 — Oberfactor von Uslar zur Oker.  
 — Apotheker Walther zu Bernburg.  
 — Sanitätsrath Dr. Wessely zu Nordhausen.  
 — Mechanicus Yxem zu Quedlinburg.  
 — Hofmedicus Dr. Ziegler zu Ballenstedt.

Durch den Tod verlor der Verein im verwichenen Jahre den Privatgelehrten Herrn August Ahrens, der am 28. Novbr. v. J. im 62. Jahre zu Hettstedt starb. Er war ein eifriger und thätiger Entomolog, Mitglied und Mitbegründer unseres Vereines, zu Walbeck bei Hettstedt geboren, und widmete den grössten Theil seines Lebens naturwissenschaftlichen Beschäftigungen. Zu besserer Erforschung der deutschen Käferfauna, so wie zur genauern Kenntniss der auf dem Harze vorkommenden Käfer trug er nicht wenig bei. Ein gichtisches Leiden zerrüttete in den letzten Jahren seines Lebens seine Gesundheit und hinderte ihn, an den Versammlungen unseres Vereines so thätigen Antheil zu nehmen, als an dessen Begründung.

Im Ganzen zählt der Verein gegenwärtig 34 Ehren-, 32 correspondirende, 50 ordentliche Mitglieder.

### II. Vorträge und Verhandlungen in den Versammlungen des Vereines 1831 — 1839.

Da mehrere der ordentlichen Mitglieder des Vereines den Wunsch geäussert haben, eine vollständige Zusammenstellung alles Dessen zu erhalten, was in den bisherigen Versammlungen zum Vortrag gekommen — theils um danach gelegentlich sich einen Theil der Acten des Vereines zur Ansicht fordern zu können, theils um zu wissen, welche Gegenstände sich etwa noch zur Besprechung im Verein qualificiren oder entgegengesetzten Falles schon erledigt seien —, so folgt hier eine solche Zusammenstellung für die Versammlungen bis 1839 einschliesslich. (Die für 1840 enthält der vorjährige Bericht, die für 1841 und 1842 folgen unten.) — Nicht aufgenommen sind begreiflich zahlreiche Gegenstände freier, extemporaner Besprechung unter den Vereins-Gliedern, zumal in kleineren Reunionen derselben vor und nach den Hauptversammlungen.

I. In der ersten Versammlung, zu Aschersleben am 6. Juli 1831, wurde bloss über die Begründung und Gestaltung des Vereins verhandelt und die Statuten besprochen, aber keine besondern Vorträge gehalten.

## II. Zu Blankenburg am 20. Juli 1832.

1. Herr Apotheker Hornung über den Hausschwamm.
2. Derselbe über die Erkennung des Alters der Bäume aus den Jahresringen.
3. Herr Ober-Forstmeister von Bülow über das Erfrieren der Fichten auf dem Harze, in einem sehr gelinden Winter.
4. Herr Regierungsdirector Sporleder über einige von Thal und andern ältern Botanikern am Harze angegebene, später nicht wieder aufgefundene Pflanzen.

## III. Zu Wernigerode am 24. Juli 1833.

1. Herr Apotheker Hornung über den von ihm entdeckten *Bromus brachystachys*.
2. Derselbe über *Chrysanthemum Turreanum* Vis. und *corymbosum* L.
3. Derselbe über *Hydroporus enneagrammus* Ahr. (Der Vortragende lieferte eine Beschreibung und Vergleichung der damals als neu betrachteten Art, welche sich später als *H. nigrolineatus* Sch. herausgestellt hat.)
4. Derselbe beschrieb und verglich das noch vielfach verkannte *Bembidium argenteolum* Ahr.
5. Herr Dr. Bley theilte eine chemische Analyse der Braunkohlen von Aschersleben und Preusslitz mit.
6. Derselbe eine Analyse der Samen von *Lolium temulentum* L.
7. Herr Pharmaceut Schlatter über das Peucedanin, einen zuerst von ihm dargestellten eigenthümlichen Stoff aus den Wurzeln von *Peucedanum officinale* L.
8. Herr Apotheker Hampe über die seltenen Pflanzen des Bodethals.
9. Derselbe über *Phascum patens* Hedw. und die beiden Formen desselben, *Ph. Lucasianum* N. et H. und *Ph. megapolitanum* Schulz.
10. Herr Regierungsdirector Sporleder über mehrere Flechten des Harzes. Er machte darauf aufmerksam, dieselben als Farbestoff zu benutzen.

## IV. Zu Clausthal am 23. Juli 1834.

1. Herr Apotheker Hornung über einen freiwillig aus den Blumen von *Iris germanica* ausgesonderten blauen Saft.
2. Beobachtungen an einigen brandigen Gerstenähren angestellt.
3. Herr Bergsecretair Dr. Zimmermann von Clausthal über die Geognosie und den Werth derselben in Bezug auf die gesammten Naturwissenschaften.

4. Derselbe über das Hervortreten des Granits zwischen dem Schiefergebirge.
5. Herr Apotheker Bethe von Clausthal über eine merkwürdige Bildung des Quecksilberiodids.
6. Herr Professor Dr. Schweiger-Seidel aus Halle über die Vergiftung einer Schiffsmannschaft durch Quecksilberdunst.
7. Derselbe über Graphitbildung in eisernen Röhren durch Salzsoole und organische Stoffe.
8. Herr Maschinen-Inspector Jordan von Clausthal über die Bildung von Gelbeisenstein in eisernen Wasserleitungsröhren.
9. Herr Dr. Bley über Benutzung mehrerer Pflanzen des Harzes, besonders als Farbestoffe.
10. Herr Pastor Rimrodt: Beobachtungen über die Lebensweise der Blutegel.
11. Derselbe über die Paarung der Vögel.
12. Herr Dr. Suffrian: Beitrag zur genauern Kenntniss der Flora und Fauna des Selkethals.

## V. Zu Stolberg am 22. Juli 1835.

1. Herr Bergsecretair Dr. Zimmermann von Clausthal über die Krystallform des Animonsilbers.
2. Herr Pastor Rimrod übergab ein Verzeichniss der Säugethiere, Vögel und Amphibien der Grafschaft Mansfeld und des Oberherzogthums Anhalt-Bernburg.
3. Derselbe: Beobachtungen über den Brand im Roggen.
4. Derselbe über eine neue Feldmaus.
5. Derselbe über das aussergewöhnlich häufige Vorkommen der *Cassida nebulosa* auf Runkelrübenblättern im Sommer 1834.
6. Derselbe über den wahrscheinlichen Nutzen der schwammigen Haut am Brustbeine des Reiher, *Ardea cinerea* L.
7. Herr Dr. Bley über die Bestandtheile einer Soolquelle im Bodethale (des jetzigen Hubertusbades).
8. Derselbe: Notizen über Fabrikation des Runkelrübenzuckers.
9. Herr Bergfactor Kast von Clausthal über die Construction einer mit Quecksilber geliederten Pumpe.
10. Herr Apotheker Hampe über Birkenholz aus den Torfmooren des Oberharzes.
11. Derselbe über die allmähliche Veränderung der Harz-Vegetation und über die Grenzen der Harz-Flora.
12. Herr Apotheker Hornung legte ein Verzeichniss der ihm bekannt gewordenen Käfer des Harzes vor.

## VI. Zu Nordhausen am 27. Juli 1836.

1. Herr Oberberggrath Zincken über die massigen Gesteine und Gänge des östlichen Harzes und insbesondere über den Porphyr des Auerberges.
2. Herr Oberlehrer Dr. Kützing über die Kieselpanzer der Diatomeen und ihr Vorkommen in mehreren Mineralien.



3. Derselbe über die Bewegung des Zellsaftes in den Pflanzen.
4. Derselbe über die mikroskopische Unterscheidung der Leinen- und Baumwollen-Faser.
5. Herr Apotheker Hornung über *Scorzonera* (*Podospermum* DC.) *laciniata* L. (*muricata* Balb.) und die Unterscheidungsmerkmale derselben von der mehrfach damit verwechselten *Sc. laciniata* Jacq., M.B., Gaud. etc., welche später von Koch als *Podospermum Jacquianum* aufgestellt wurde.
6. Derselbe über eine *Peloria* der *Corydalis pumila* Host., die, wegen ihre vollkommen ausgebildeten zwei Sporne im Aeussern vollkommen eine *Dichlytra* darstellt.
7. Derselbe über die Fabrikation des Runkelrübenzuckers.
8. Herr Direktor Dr. Fischer über den Schwungheber und dessen Anwendung zum Verdunsten von Flüssigkeiten, in der Zuckerfabrikation etc.
9. Herr Apotheker Hampe über die Verzeichnisse der Harzpflanzen.

#### VII. Zu Alexisbad am 26. Juli 1837.

1. Herr Oberbergrath Zincken über die bisherige Wirksamkeit des Vereins.
2. Herr Prof. Dr. Germar über die auf dem Harze beobachteten Versteinerungen.
3. Herr Apotheker Hornung über das von ihm gefertigte Verzeichniss der Käfer des Harzes und die Beiträge, welche mehrere Mitglieder des Vereins zu demselben geliefert haben.
4. Derselbe über einen neuen von Herrn Dr. Kützing in den heissen Quellen von Abano in Italien gesammelten Käfer, *Hydroporus thermalis* Horng.
5. Herr Apotheker Hampe übergab seinen *Prodromus Florae Hercyniae* und Nachträge dazu.
6. Herr Dr. Bley über den neuesten Stand der Runkelrübenzuckerfabrikation.
7. Herr Dr. Kützing über die mikroskopische Untersuchung der Hefe und der Essigmutter.
8. Herr Dr. Phoebeus über die Fortpflanzungsorgane der Agaricinen und Helvellaceen.
9. Herr Oberbergrath Zincken über den Grünstein (Hypersthensfels) der Heinrichsburg.
10. Derselbe über das Vorkommen des Doppelspaths zu Rübeland, des Dolomits im Mühlenthale, des Polybasits zu Andreasberg, der Feuerblende (Breith.) daselbst und des Arsenikkupfers von Capiapo in Chili.
11. Herr Zeuner über die Geognosie des Selkethals.
12. Herr Bergfactor Kast von Clausthal Vorschläge über die Bestimmung verschiedener Punkte innerhalb des Harzes zu correspondirenden meteorologischen Beobachtungen.

#### VIII. Zu Goslar am 25. Juli 1838.

1. Herr Bergmeister Ahrend über die Gebirgsschichten am Adenberge.

2. Herr Regierungsdirector Sporleder im Namen des abwesenden Herrn Apotheker Hampe über eine neue Bürgerin der Harzflor, *Prunella alba*,  $\beta$ . *laciniata* L.
3. Derselbe legte ein Verzeichniss der von ihm selbst auf dem Harze beobachteten Pflanzen und deren Standorte vor.
4. Herr E. Breymann über Schwefelgewinnung und Abröstung am Rammelsberge.
5. Herr Bergcommissair Dr. Jasche über mehrere interessante Gebirgsarten des östlichen Harzes, namentlich aus den Flötzformationen der Grafschaft Wernigerode.
6. Herr Regierungsrath Stiehler über Kohlen, welche in der Nähe von Wernigerode gefunden worden.
7. Herr Superintendent Henrici von Goslar über Wärme und Licht.
8. Herr Bergfactor Kast von Clausthal über Darstellung eines Kraftreservoirs (eines Behälters von zusammengedrückter Luft.)
9. Herr Pastor Rimrod über Höhenrauch und dessen Ursprung aus dem Innern der Erde.
10. Herr Oberbergrath Zincken über eine von ihm im verfloßenen Winter vorgenommene Untersuchung des Bodethales.
11. Herr Lehrer Saxesen von Clausthal übergab ein Verzeichniss der bis dahin am Harze gefundenen Blatt- und Holzwespen.
12. Derselbe, Beschreibung und Abbildung eines von ihm am Harz aufgefundenen neuen Käfers, des *Elater* (*Ludius* Latr.) *Heyeri* Sax., den er mit den zunächst verwandten *E. aeruginosus* F. und *E. pectinicornis* F. verglich.
13. Der Zeichenlehrer Herr Arckenhausen von Goslar legte zahlreiche, von ihm gefertigte, farbige Pflanzen-Abbildungen vor.

#### IX. Zu Blankenburg am 7. August 1839.

1. Herr Apotheker Hampe zeigte gut erhaltene Expl. der *Credneria subtriloba*, *denticulata* und *integerrima*, nebst einer versteinerten Frucht vor, die er für eine Frucht aus dieser Gattung ansprach, und äusserte seine Ansicht über die Stellung dieser Pflanzen im natürlichen Systeme.
2. Derselbe über die von ihm auf dem Brocken gefundenen Phanerogamen und Kryptogamen.
3. Derselbe lieferte einen neuen Nachtrag zu seinem *Prodromus Flor. Hercyn.*, von 41 Arten.
4. Herr Forstrath Hartig über die abnorme Bildung einer Eichel, woran er physiologische Betrachtungen anknüpfte.
5. Herr Dr. Schleiden (jetzt Prof. zu Jena) zeigte unter dem Mikroskope eine aus der Lüneburger Haide stammende, aus Kieselpanzern von Infusorien bestehende, weisse Kieselerde, dann den Schaum eines Teiches, der ebenfalls fast ganz aus Infusorien bestand.



6. Herr Forstrath Hartig über Gallwespen, deren Fortpflanzung und die mannigfaltige, jeder Art eigenthümliche Gestalt der Galläpfel.
7. Derselbe über *Anobium molle* in den sogenannten Schlafäpfeln der Rosen.
8. Derselbe über einen *Apion* in den Blattgallen der Pappeln.
9. Derselbe über die Blattläuse (*Aphideae*) und über den Aderverlauf in den Flügeln derselben, als ein vorzügliches Unterscheidungsmerkmal, auf welches er seine Eintheilung derselben in mehrere Gattungen gründe.
10. Derselbe über das Vorkommen der *Cynips Fagi*, mit der Bemerkung, dass dieselbe zu *Cecidomyga* gehöre.
11. Derselbe über die springenden Tönnchen der Blattwespen.
12. Herr Prof. Dr. Blasius über *Vesperugo Nilsonii* Keyserl. et Blas. und *V. Nathusii* Keys. et Blas., ein Paar neue Fledermäuse.
13. Derselbe über *Bombinator brevipes* Keys. et Blas., eine neue, bei Goslar und anderwärts am Harze vorkommende Feuerkröte.
14. Derselbe: Andeutungen über einen neuen, jedoch nur einmal am Ilsensteine gefangenen Frosch.
15. Derselbe über *Limnetis Wiegmanni* Keys. et Blas., einen neuen Schalenkrebs von Braunschweig.
16. Herr Rector Lüben über einen neuen *Elatér* aus der Gattung *Sericosomus*, nämlich den *S. impressicollis* Lüb., vom Harze.
17. Herr Oberbergrath Zincken über eine Mittheilung des Herrn Bergraths v. Unger, den Quadersandstein des Okerthales betreffend.
18. Herr Bergamts-Assessor (jetzt Zehntner) Hagemann über einen Vorschlag des Herrn Bergraths v. Unger, die Hofmannsche Charte des nordwestlichen Deutschlands einer Revision zu unterwerfen.
19. Herr Bergmeister Ahrend liess durch Herrn B.-A. Hagemann eine geognostische Karte der Gegend zwischen der Messinghütte und der Oker vorlegen.
20. Herr Hütten-Assess. Zeuner gab einige Andeutungen über den Porphyr des Knollens und der Umgegend.
21. Herr Oberbergrath Zincken berichtete über Hausmanns „Ueber die Bildung des Harzgebirges.“
22. Derselbe legte mehrere interessante neue Fossilien des Harzes mit Bemerkungen vor. (Verbindungen von Palladium, Gold und Silber; Selen Silber; Nadelerze; körnigen Dolomit; muschligen Augit; Jamesonit.)
23. Herr Amts-Assessor Römer übergab mehrere von Herrn Yxem bei Quedlinburg gesammelte Fossilien, zu denen er Bemerkungen machte.
24. Ein von Herrn Apotheker Hampe aufgestelltes prächtiges Expl. von *Inoceramus Crispü* aus dem Quadersandstein von Blankenburg gab Veranlassung zu weitem Erörterungen.
25. Herr Dr. Bley: chemische Notizen über einen vermeintlichen Meteorstein von Quedlinburg, welcher jedoch als Sphaerosiderit erkannt wurde.
26. Derselbe über ein künstliches Kohleneisen.
27. Derselbe über einen talkhaltigen Gyps aus der Umgegend von Quedlinburg.
28. Herr Dr. Schleiden über die von ihm gemachten Beobachtungen in Betreff der Befruchtung der Pflanzen (mit Demonstration).
29. Herr B.-A. Hagemann über die Abröstung der Rammelsberger Erze und die Gewinnung des dabei entweichenden Schwefels.
30. Herr Guardin Heine über die Entstehung von Feldspathkrystallen in Kupferhohöfen.

### III. Auszug aus dem Protokoll der Versammlung zu Blankenburg am 11. Aug. 1841.

Nachdem eine Berathung über die organischen Angelegenheiten des Vereins vorangegangen, eröffnete der z. Präsident, Herr Oberbergrath Zincken, die Versammlung mit einer Uebersicht des Standes des Vereins und der Leistungen desselben im abgelaufenen ersten Decennium.

Von Herrn Pastor Rimrod waren einige kleine Abhandlungen (z. B. die unten sub VI. abgedruckte, Bemerkungen über einige im Raps vorkommende Käferlarven, etc.) eingesandt worden.

Herr Regierungsrath Stiehler gab eine Notiz über das Vorkommen von *Corylus Avellana* im Torfstiche auf dem Jacobsbruche unterm Brocken. (Unten sub IX.)

Herr Amtsassessor Römer hatte ein Verzeich-

niss der am Harze bisher gefundenen Mollusken eingesandt.

Herr Apotheker Hornung sprach über *Byrrhus pygmaeus* und *Limnius versicolor* Waltl. Er suchte nachzuweisen, dass der erstere nicht, wie von mehreren ausgezeichneten Entomologen angenommen wird, synonym mit *Limnius sericeus* sey, und legte beweisende Exemplare vor.

Derselbe erörterte das Verwandtschaftsverhältniss von 5 Bostrichen, die er aus Früchten der Arecapalme geholt hatte.

Herr Regierungsrath Stiehler sprach über die Bildung der Steinkohlen, mit Beziehung auf Lindley's, Hutton's u. A. Arbeiten über den Gegenstand.



Herr Apotheker Hampe referirte über von ihm im Gebiete des Harzes neu aufgefundene Pflanzen-Arten. Darunter sind namentlich zu erwähnen: *Gymnostomum Donianum* Smith., bisher auf dem Continent nicht gefunden, *Verrucaria clopima* Wahlbg., bisher nur im hohen Schweden gefunden, *Parmelia gypsacea* und *torquata*, bisher bloss aus der Schweiz gekannt.

Derselbe erörterte eine *Anthemis hybrida*, abstammend von *Anthemis tinctoria* und *Chrysanthemum inodorum*, als vollständiger Bastard genau die Mitte zwischen beiden Eltern haltend, als ein Mittelding zwischen zwei Gattungen besonders interessant.

Derselbe zeigte zwei Exemplare von *Inoceramus Crispus* und zwei von *I. lobatus*, sämmtlich aus dem Quadersandstein bei Blankenburg.

Herr Regierungsdirector Sporleder sprach über das Vorkommen des *Lycopodon echinatum* am Harze, zeigte zwei wohlerhaltene Exemplare desselben vor und machte bei dieser Gelegenheit auch die Lüdersdorffsche Trocken-Methode, nach welcher jene beiden Exemplare behandelt waren, zum Gegenstande einer Besprechung.

Derselbe sprach über das Vorkommen von *Lycopodon giganteum* am Harze und über dessen Verschiedenheit von *L. Bovista*, für welche doch manche Gründe sprechen.

Herr Hüttenmeister Zincken machte Mittheilungen über die Resultate der Benutzung der Hoho-fengase zum Puddeln und Schweissen zu Wasseralfingen, mit der Bemerkung, dass Versuche zur Benutzung dieser Gase auch auf mehreren Hüttenwerken des Harzes nächstens vorgenommen werden sollten.

Herr Yxem sprach über das Vorkommen der Turbiniten, Belemniten und Exogyren im jüngsten Meersande über dem Moorberge bei Quedlinburg, dann über das Vorkommen von Epithoniten im Feuerstein bei Quedlinburg.

Herr Oberberggrath Zincken theilte die Resultate der Untersuchung eines Fossiles (Kalk-Malachit) von den Halden der alten Flussgrube in der Andreasbach unweit Lauterberg mit.

Derselbe demonstirte mehrere neue Fossilien (Kupfervitriol von Puquios in Chili; Malachitkiesel von der Grube Kupferrose bei Lauterberg; neue Selenverbindungen unter den Selenerzen von Tilkerode; gewisse Andreasberger Rothgiltigerze.) —

Zahl- und lehrreiche mehr private Verhandlungen über einzelne wissenschaftliche Gegenstände in kleineren Mitglieder-Kreisen fehlten auch diesmal nicht.

#### IV. Auszug aus dem Protokoll der Versammlung zu Blankenburg am 10. August 1842.

Durch eine Berathung der ordentlichen Mitglieder des Vereins über die organischen Angelegenheiten desselben eröffnet, theilte sich die Versammlung diesmal wieder alsbald in drei Sectionen.

In der mineralogisch-metallurgischen Section sprach

Herr Oberbergmeister Ahrend über die geognostische Beschaffenheit des Okerthals vom Aufhören des Flötzgebirges bis zur sogenannten Juliusstau; eine nach den Beobachtungen zusammengestellte Charte fand in der Versammlung den verdienten Beifall.

Derselbe legte die Versteinerungen der Grauwacke in schönen Exemplaren vor.

Herr Bergrath v. Unger hatte eine sehr ausführliche Beschreibung der Gegend zwischen Hildesheim und Immenrode (bei Goslar) nebst einer geognostischen Charte eingesandt.

Herr Berg-Zehntner Hagemann trug eine Geschichte der Zink-Gewinnung auf den Unterharzischen Hütten und eine Beschreibung der daselbst üblichen Methode der Zink-Gewinnung vor.

Herr Mechanicus Yxem zeigte neue Petrefacten (Terebrateln) aus den kalkigen Mergeln vor, welche die Spaltungen der Kreide oder des Pläner Kalkes bei Suderode und Neinstedt ausfüllen.

Herr Philipp Schulze aus Thale (vormal. Bergmeister zu Düren) sprach über das Vorkommen der Quecksilbererze zu Idra. Er widersprach einer in der berg- und hüttenmännischen Zeitung v. d. J. (S. 115) gegebenen Notiz, dass das Quecksilber daselbst in einem Gange vorkomme; es sei vielmehr ein Flötz-Vorkommen, wie er durch an Ort und Stelle im Bergamte genommene Zeichnungen (Charte und Durchschnitte) nachwies; er legte auch Probestücke der dortigen Vorkommen vor. Er berichtete auch die Angaben über die Aufbereitung der dortigen Quecksilbererze dahin, dass 1) nicht so viel derbe Erze vorkommen, dass sie ausgeschlagen werden, und 2) das Grubenklein der eigentliche Gegenstand der Aufbereitung sei, welche durch Rättern und Setzen und Verpochen der Abhübe bewirkt werde. Er bemerkte ferner, dass das hangende Nebengestein auch Quecksilber enthalte.

Herr Landchirurgus Wunderwaldt legte eine grosse Menge verschiedenartiger Versteinerungen aus der dortigen Gegend vor, besonders vom Heidelberge und Platenberge, aber auch aus dem Quadersandstein des Fusses vom Regenstern, deren Lagerstätte erst kürzlich durch einen Chausseebau in der Gegend des Pfeifenkruges aufgeschlossen worden.



Herr O. B. R. Zincken sprach über die besondre Beschaffenheit der Gänge am Harze und deren Beziehungen zu den massigen Gesteinen, und gab insbesondere eine Vergleichung der Clausthaler und Harzgeröder Gänge.

In der botanischen Section sprach

Herr Apotheker Hampe über Bastardbildung, und zeigte eine sehr beträchtliche Anzahl von Bastarden vor, namentlich aus den Gattungen *Verbascum*, *Digitalis*, *Dianthus*, *Vicia*, *Anthemis*, so wie ganz besonders auch Bastarde, durch Vermischung zweier Gattungen interessant, von *Pisum sativum* und *Vicia sativa*, von *Anthemis tinctoria* und *Chrysanthemum inodorum*.

Derselbe gab mehrere (neue) Beiträge zu seinem *Prodromus Florae Hercyniae*.

Herr Forstrath Hartig sprach über die Unterscheidung von *Betula alba* und *pubescens* in den Fällen, wo man keine fructificirenden Exemplare vor sich hat, — hauptsächlich nach Beobachtungen am Harze. (Bei *B. alba* findet sich stets an den jungen Zweigen eine wachsartige Absonderung, welche der *B. pubescens* fehlt.)

Derselbe demonstirte seine neuesten Beobachtungen über ein bei allen Phanerogamen durchgehendes System einer doppelten Cuticula mit gleichförmigen Fortsetzungen in die Intercellulargänge und mit Einstülpungen an den bisher sogenannten Poren, die aber nicht wirklich Durchbohrungen, vielmehr verschlossen sind.

Herr Pharmaceut Carl Müller aus Blankenburg (derselbe, welcher sich, wie den Botanikern bekannt, zu Reisen nach Norwegen und nach Canada rüstet, von denen sich die Wissenschaft bei seiner besonders tüchtigen Vorbildung sehr viel versprechen darf) gab mehrere mikroskopische Demonstrationen über Gegenstände der feineren Pflanzen-Anatomie, zur Entwicklungsgeschichte der Moose u. s. w.

In der zoologischen Section übergab

Herr Prediger Rimrod zu dem von ihm früher gelieferten Verzeichnisse der Thiere des Harzes einen ersten Nachtrag, vorzüglich die Beiträge des Herrn Saxesen zu Clausthal enthaltend.

Herr Apotheker Hampe übergab ein Schriftchen von Dehne über *Mycromis agilis*, welches Gegenstand einer Besprechung wurde.

Herr Prediger Rimrod übergab ein Glas mit 137 Exemplaren einer Schlupfwespe, welche sich in einer Puppe des *Papilio Pyri* gefunden hatten, und welche Herr Forstrath Hartig für *Pteromallus puparum* L. erklärte.

Herr Forstrath Hartig sprach über eine, von ihm im Hüttenröder Revier gefangene, neue *Schizoneura*, welche er nach ihrem charakteristischsten Merkmal *S. atripes* genannt hat.

Derselbe sprach über die Larven der *Cetonia*

*fastuosa*, welche ihm in einer früheren Versammlung mitgetheilt worden waren.

Herr Geheimerath Professor Dr. Lichtenstein lenkte die Aufmerksamkeit des Vereins auf das Studium der Ichthyologie des Harzes, wo namentlich unter den Schmerlen und Forellen wohl noch manches Interessante zu finden wäre.

Derselbe sprach über eine von ihm an den Schmerlen im Teiche von Jlsenburg beobachtete, von einer Lernaea herrührende Krankheit.

Herr Prediger Rimrod übergab ein Nest von *Myoxus muscardinus* zwischen jungen Haselzweigen, nach häufigen Beobachtungen in seiner Gegend die Meinung widerlegend, dass das Thierchen sein Nest in hohlen Bäumen mache. (Das Nest wurde für das Berliner Museum bestimmt.)

Derselbe legte die Hörner und ein Stück Stirnbein von *Bos primigenius*, bei Quenstedt gefunden, vor.

In der allgemeinen, auf die Sectionsverhandlungen folgenden Versammlung sprach

der z. Präsident Herr O. B. R. Zincken über die naturwissenschaftl. Leistungen des verflossenen Jahres, welche specieller dem Gebiete des Vereins angehören.

Herr Dr. Phoebus sprach über den jetzigen Standpunkt der Lehre von den Gletschern, der Eiszeit und den erratischen Blöcken.

Herr Landchirurgus Wunderwaldt sprach über die Krankheiten der Kartoffeln.

Herr Forstrath Hartig demonstirte mikroskopische Lichtbilder von Pflanzen-Zergliederungen, welche er, auf Platten von iodirtem Silber angefertigt, für den Unterricht vorrätig hält, so wie auch seine Vorrichtung, das zusammengesetzte Mikroskop zu Demonstrationen zu benutzen, indem die Bilder desselben von unten gegen ein in der oberen Oeffnung (statt des Oculars) befindliches geöltes Papier geworfen werden, auf welchem sie von mehreren Personen zugleich betrachtet werden können. —

Wenn schon die meisten der gehaltenen Vorträge zu lebhafter Rede und Gegenrede Veranlassung gegeben hatten, so wurde auch noch nach dem geselligen Mittagmahle von vielen Gliedern der Versammlung der Rest des Tages mit freieren Unterhaltungen über wissenschaftliche Gegenstände in kleineren Kreisen ausgefüllt, so dass viele der Mitglieder erst am Morgen des 11. Blankenburg verliessen. Und wenn bei solchen Versammlungen die Vorträge oft nur Schaugerichte, die freieren Besprechungen aber die eigentliche geistige Nahrung sind, so schied wohl keiner der Versammelten, ohne ein ansehnliches Quantum geistiger Speise, nach seiner eigenen Auswahl, genossen und den grossen Nutzen solcher Zusammenkünfte, in Anregung und Rectificirung von Studien jedes Einzelnen, von Neuem anerkannt zu haben.



Die Versammlung des nächsten Jahres — zu welcher, wie immer, alle Freunde der Naturwissenschaften freundlichst eingeladen sind — wird zu Eisleben am 26. Juli stattfinden, und da Eisleben nicht nur selbst eine ansehnliche Zahl tüchtiger

Männer der Wissenschaft, insbesondere der mineralogisch-metallurgischen, enthält, sondern auch anderen namhaften Orten (zumal den Universitätsstädten Halle und Leipzig) nahe liegt, so lässt sich auf eine besonders zahlreiche und glänzende Versammlung hoffen.

## V. Nachtrag zu dem Verzeichnisse der Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld, und dem Ober-Herzogthum Anhalt-Bernburg.

Vom Herrn Prediger Rimrod.

Zu dem von mir angefertigten Verzeichnisse, welches in den Bericht des Vereins für 1840/41 aufgenommen worden, hat mein geehrter Freund, Herr W. Saxesen zu Clausthal einen Nachtrag geliefert und damit meinem Wunsche, dass die oben genannten Bewohner-Arten des von dem Vereine umfassten Territoriums in dessen einzelnen Theilen genauer erforscht werden möchten, für den Vor- und Oberharz freundlich entsprochen. Es sind von ihm als stete Harzbewohner noch genannt:

### Säugethiere.

#### Ad I.

- a) 1. *Vesperugo pipistrellus* Daub.
2. *V. serotinus* Daub.
3. *V. discolor* Natter.
4. *V. Nilsonii* Keyserl. et Blas.
- b) 5. *Vespertilio Nattereri* Kulm.
6. *V. mystacinus* Leisl.
7. *V. Daubentonii* Leisl.
- c) 8. *Synotis barbastellus* Daub.

#### Ad VII.

*Sorex vulgaris* s. *tetragonurus*.

#### Ad X.

Der von mir aufgeführte *Mus rutilus* ist kein *Hypudaeus* nach jetziger genaueren Bestimmung, und welcher früher von Pallas *Mus rutilus* genannt wurde, daher er auch unter den Namen *H. Glareola* Schreb. oder *H. hercynicus* nach Mehlis nicht aufzuführen sein möchte, wie Hr. Saxesen meinte, sondern unter der Abtheilung *Mus* bleiben muss. — Hier die nähere Beschreibung: Farbe rothbraun auf dem Rücken und an den Seiten, unter dem Bauche weisslichgrau. Gestalt und Grösse wie bei *Mus silvaticus*, nur das Auge etwas kleiner, zwischen Maul

und Ohr mitten inne stehend; Schnauze spitz; Ohren gross, fast wie bei *M. silv.*; der Schwanz aber kaum 2 Zoll, während er bei *M. silv.* über 3 Zoll lang ist.

Zu den auf dem Oberharze brütenden

### Vögeln

gehören nach Herrn Saxesen:

a. *Loxia curvirostra*.

b. *Parus ater*.

c. *Par. cristatus*.

d. *Gallinula porzana*.

### Amphibien.

1. *Lacerta agilis*, am Vorharze.
2. *L. crocea* s. *vivipara*, besonders am Oberharze, wo *L. agilis* ganz zu fehlen scheint.
3. *Anguis fragilis*, am Oberharze häufig.
4. *Vipera Berus*, am Oberharze.
5. *Coluber natrix* S. am Vorharze i. d. Thälern.
6. *Hyla viridis*.
7. *Rana esculenta*.
8. *R. temporaria*.
9. *Bombinator igneus*, Feuerkröte, Unke.
10. *Rana* s. *Pelobates fuscus* scheint am Oberharze ganz zu fehlen.
11. *Bufo cinereus*.
12. *Bufo calamita*, Kreuzkröte. — *B. variabilis* s. *viridis* und *obstetricans* scheinen am westlichen Harze ganz zu fehlen.
13. *Salamandra maculata*, am Oberharze.
14. *Triton alpestris* am Vorharze selten, auf dem Oberharze sehr häufig.
15. *Tr. taeniatus* s. *punctatus* s. *palustris* Linn. am Vorharze und Oberharze.
16. *Tr. cristatus* v. *lacustris* L., nur am Vorharze.

## VI. Beitrag zur nähern Erklärung der Entstehung der Mythe, dass der Adler dem Jupiter die Donnerkeile zutrage.

Vom Hrn. Prediger Rimrod.

An einem schönen Sommertage, wo übrigens der Himmel heiter war, betrachtete ich ein vom Harze herabkommendes Gewitter, dessen Vorwolken sich mit dem ihm eigenen Winde schnell naheten, obgleich übrigens noch kein Wind bemerkbar war.

Hier wurde ich nach dem rechten Flügel der Gewitterwolke hin zwei Raubvögel, nämlich gewöhnliche Mauser (*Falco Buteo*), gewahr, welche in langsamen spiralischen Windungen sich immer höher und höher erhoben. Ich war neugierig, ob diese



Vögel sich durch das immer näher heranrückende Gewitter in ihrem so sichtbaren Vergnügen nicht bald würden stören lassen, und so sah ich ihren so schönen Bewegungen mit Aufmerksamkeit zu. Sie blieben aber bei diesem ihren spiralischen Emporsteigen, bis selbst die ersten Wolken des Gewitters schon über ihnen waren. Und auch hierdurch noch nicht verschreckt, drehten sie sich vielmehr in diesen ihren steigenden Windungen in das Gewölke hinein, so dass sie meinen Augen in der dichten Wolkenmasse ganz verschwanden. Doch nicht lange dauerte es, so sah ich sie in gleichen Bewegungen aus der Gewitterwolke heraussteigen und im blauen Aether sich fortwährend erheben, bis sie das nun völlig herangezogene Gewitter meinen Augen verbarg.

Sollte dieses dem Raubvogelgeschlechte und also auch dem Adler eigene spiralische Emporsteigen, wo man ihn vielleicht auf gleiche Weise in die Ge-

witter eindringen sah, nicht die Veranlassung zu der Mythe geworden sein, dass er dem Jupiter, als Donnergott, die Donnerkeile von den Spitzen der feuerspeienden Berge, des Vesuv, des Aetnas, als den vermeintlichen Werkstätten der Kyklopen, zutrage?

Zugleich ist diese meine Beobachtung auch wohl ein Beweis gegen Diejenigen, welche meinen, dass die Gewitter immer höher einherzögen, als selbst sehr hohe Gebirge, und dass es Täuschung sei, wenn man, auf hohen Gebirgen sich befindend, wie z. B. auf dem Brocken oder auf Schweizergebirgen, glaube, dass solche Gewitter unter dem Beobachter hindurchzögen. Wäre es immer der Fall, dass sie so hoch einherzögen, so würde ich diese Buteonen, als nicht besonders grosse Raubvögel, mit meinen unbewaffneten Augen bis zu der alsdann gewiss sehr beträchtlichen Höhe über diesem Gewitter nicht haben verfolgen können.

## VII. Ueber Paarung der Vögel.

Vom Hrn. Prediger Rimrod.

Erstens befinden sich nicht alle Vögel jeden Sommer in einem gepaarten Zustande, und zweitens scheinen sich besonders diejenigen Vögel, welche ein hohes Alter erreichen, den zweiten Sommer ihres Lebens oder als einjährige Vögel noch nicht zu paaren, und sind diese Behauptungen auf folgende Erfahrungen begründet.

I. 1) In Bezug auf die zuerst aufgestellte Behauptung.

Ein Schwalbenpaar, *Hirundo urbica*, bauete sich unter dem Dache meines Wohnhauses ein Nest und nahm das Material nach einem Statt gehabten Regen sogleich auf dem Hofraum auf. Es war nur noch der Eingang des Nestes etwas zu verengern, als das Männchen bei der Bereitung des Materials schon in den Morgenstunden von einer Katze gefangen wurde.

Da ich zufällig aus dem Fenster der Wohnstube den Fang ansah, so nahm ich dasselbe schnell der Katze ab, aber es war doch schon todt und beim Ausstopfen für meine Sammlung erkannte ich es als das Männchen dieses Paares.

Das Weibchen sass nun diesen und den folgenden Tag fast stets im Neste und machte allerhand leise Töne. Am dritten Tage hatte sich wieder ein Männchen zu ihm gesellt, und sie vollendeten nun das Nest und brüteten Junge aus.

Dieses Männchen musste sich also noch ungepaart oder verwittwet und ohne Nest vorgefunden haben.

2) Ein anderer und in mancher Hinsicht noch interessanterer Vorfall bestätigt auch diese meine Behauptung.

In einer Asthöhle eines Apfelbaums meines Gartens brütete ein Meisen-Paar (*Parus major*, Spiegel-

oder Kohl-Meise), und dieses ihr Nest war gerade in meiner Augenlinie, so dass ich bisweilen hineinschaute. Sie hatten sieben Junge, welche schon Federn bekamen. Eines Tages, wo ich in den Morgenstunden in dem Garten stand und aus geringer Entfernung beobachtete, wie Männchen und Weibchen im Wechsel ihre Jungen so fleissig fütterten, fiel in des Nachbars Garten, welcher einen Bienenstand hatte, ein Schuss, und das Weibchen kam geflogen, setzte sich auf den Knoten am Astloche, fiel aber auch in dem Augenblicke todt zur Erde. Ich nahm es auf und fand die tödtliche Wunde in seiner Brust.

Gegen Abend desselben Tages hatte sich das Männchen schon wieder ein anderes Weibchen zugesellt, welches mit eben dem Fleisse wie die rechte Mutter die Jungen fütterte und aufziehen half, und auf diese Weise so manche menschliche Stiefmutter beschämen möchte.

II. Was nun die zweite zu Anfang aufgestellte Behauptung anbetrifft, dass nämlich besonders die ein hohes Alter erreichenden Vögel sich wahrscheinlich nicht gleich im zweiten Sommer ihres Lebens oder als einjährige Vögel paaren, so glaube ich dafür Folgendes anführen zu können.

1) *Falco Milvus*, die rothbraune Milane, horstet in meiner Gegend nicht, und wenn der Frühjahrs-Zug vorüber ist, sieht man doch während des ganzen Sommers und ehe es neue Junge geben kann, einzelne Exemplare die Luft durchstreichen. Von diesen habe ich auf der benachbarten Krähenhütte eines Freundes mehrere geschossen, aber immer gefunden, dass es junge Vögel des vorigen Sommers waren, denn sie hatten alle das Jugendkleid ihres ersten Herbstes. Besonders hatten sie die Kopf-



oder Scheitelfedern, welche der junge Vogel im ersten Herbst auf seine Wanderung mitnimmt, so wie sie auch überhaupt das blässere Gefieder der Jungen des vorigen Herbstes hatten. Auch waren ihre Augenringe und ihre Fänge blässer gefärbt.

2) Eine gleiche Bemerkung habe ich in Hinsicht des *Falco Nisus* gemacht.

3) Mit den Störchen, glaube ich, ist es wohl derselbe Fall, und dies mit ein Grund ihrer geringen Vermehrung. Man sieht sie im Sommer, in der Zeit, wo sie schon ihre Jungen füttern, auch einzeln in den hiesigen Feldern, wo es wenig Nahrung für sie giebt, umherstreifen, wiewohl die nächsten einige Stunden von hier erst ihre Brutorte haben. Vor-

züglich aber brachte mich ein Zug von 41 Stück auf diesen Gedanken, welche ich am 25. Mai, also lange nach der Frühjahrs-Zugzeit, in ordentlichem Zuge aus Süden herankommen und in hiesiger Feldflur sich auf einige Zeit zur Aesung niederlassen sah. Waren dies vielleicht alle erst einjährige Vögel?

Möchte doch von den Herren Waidmännern und andern Freunden der Naturgeschichte auf diesen zweiten Punkt bei Raubvögeln und Störchen geachtet werden. Bei den Falkenarten kann man sich besonders in Hinsicht der Jahre nach dem Federkleide richten, und dies vorzüglich bei *Falco Milvus*, *F. Nisus*, *F. palumbarius* und *peregrinus*.

## VIII. Beitrag zur Lebensweise der Blutegel.

Vom Herrn Prediger Rimrod.

Der in den kleinen Bächen hiesiger Gegend, einem Theile der Grafschaft Mansfeld, am häufigsten lebende Blutegel ist *Hirudo sanguisuga*, und über die Art und Weise, wie derselbe sich zu nähren sucht, kann ich Folgendes mittheilen.

Vor einigen Jahren, am 29. März, hatten wir hier einen heitern und für diese Jahreszeit sehr warmen Tag, welcher manches bisher im Winterschlaf ruhende Thier zu wecken vermochte; ihm folgte am andern Morgen ein starker, warmer, feucht niederschlagender Nebel. Ich ging während dieses Nebels Morgens nach 7 Uhr auf Ausbeute für meine Vogelsammlung nach einem von einem kleinen Bache durchwässerten Thale aus. An einer Stelle desselben, wo der Bach einige hundert Schritte von Osten nach Westen, dicht unter einer gegen Norden liegenden schroffen Anhöhe von etwa 250 Fuss hinfließt und die gegen Mittag liegende gleiche Anhöhe mehr von fern her sanft herabfällt, so dass die Sonnenwärme des vorigen Tages daselbst eine starke Einwirkung hervorgebracht haben mochte, fand ich auf dem dicht am Bache unter der schroffen Anhöhe liegenden, schön grünenden und vom Nebel sehr befeuchteten Rasen eine ziemliche Anzahl Blutegel der vorgenannten Art mit ihrem Raube beschäftigt. Sie hatten sich, wahrscheinlich schon in der Nacht, 1, 2 und 3 Fuss weit aus dem flachen und klaren

Bache entfernt und hier auf die durch die Wärme herausgelockten Regenwürmer (*Lumbricus terrestris*) Jagd gemacht. Nur grosse Regenwürmer fand ich von ihnen erfasst. Wo sich nur ein Egel angezogen hatte und solches 1 bis 2 Zoll hinter dem Kopfe geschehen war, da hatte sich der Regenwurm in seine Höhle zurückziehen gesucht und den Egel bis hart an die Oeffnung hingezogen. Dieses mochten nun solche Regenwürmer sein, welche noch mit ihrem Hintertheile in der Oeffnung ihrer Höhle gewesen waren, als sie von dem Egel erfasst wurden, woraus zu schliessen, dass der Egel in seiner Freiheit sehr schnell bei seinem Angriffe sein muss, denn, wie bekannt, ziehen sich die Regenwürmer bei der leisesten und ihnen Gefahr drohenden Berührung schnell zurück. An andern aber, welche lang ausgestreckt auf dem Rasen lagen, sassen meistens zwei Egel, und diese Regenwürmer mochten wohl ihre Höhle schon ganz verlassen gehabt haben, als sie angegriffen worden. Sie waren fast todt, aber die Egel hingen noch fest an ihnen.

Zufolge dieser Bemerkung könnten also Blutegel, welche lange aufbewahrt werden sollen und von welchen kein naher Gebrauch zu machen ist, mit Regenwürmern gefüttert, und hierdurch vielleicht auf die bessere Ausdauer derselben gewirkt werden.

## IX. Vorkommen von *Corylus avellana* im Torfstiche auf dem Jacobsbruche unterm Brocken.

Vom Herrn Regierungs- und Polizei-Rath Stiehler.

Dass auf unserm Harze bis zu einer Höhe von 1356 par. Fuss über dem Ostseespiegel bei Hasselfelde, und von 1566 par. Fuss zu Rothesitte die gemeine Haselnuss lebend vorkommt, ist bekannt; jetzt ist sie auch in dem Torfe, welcher zum Betriebe der

Röhrigischen Glashütte auf dem Jacobsbruche gestochen wird, also etwa 2500 par. Fuss über der Ostsee, mit Birkenholz und andern Vegetabilien gefunden. Der Theil des Torfstichs, wo diese Haselnüsse in einer Tiefe von 8—9 Fuss in der untern



Schicht des Torflagers sich finden, nimmt einen Raum von 40 bis 50 Fuss im Quadrat ein; in einer Tiefe von 9—10 Fuss und, soweit jetzt ermittelt ist, auf 16 Fuss Breite kommt eine Torflage vor, welche aus Asche besteht; auch sie enthält jene Nüsse.

Im Torfmoor liegen namentlich Birkenstämme hie und da, immer aber mit der Spitze nach Südwest, so dass der hier stattgehabte Waldsturz von Nordost her stattgefunden haben muss.

## X. Geognostische Beschreibung des Okerthales von dem Anfange des Harzgebirges bis an die Herzog-Juliusstau.

Vom Herrn Oberbergmeister Ahrend.

Die Frage, wie die Gebirge an der Oker ihre gegenwärtige Gestalt erhielten, wurde zum Theil schon in meiner Beschreibung der Gebirgsschichten am Adenberge (s. den vorjährigen Bericht des Vereins) erledigt. Es zeigte sich nämlich, dass diese Gebirgsschichten nach der entgegengesetzten Seite hinüber gebogen sind und deshalb ganz deutlich auf die gewaltige Umwälzung des Gebirges schliessen lassen. Verfolgt man aber die Schichten noch weiter ins Okerthal hinauf, so liefern dieselben zugleich den Beweis, dass die Gebirgsketten durch Aufreissen und Erheben einzelner Theile der Erdrinde entstanden sind, und zeigen insbesondere durch ihre jetzige Form, dass diese Erhebung durch das Vordringen des Granits veranlasst sei. Sonach kann von dem Vorkommen eines Urganits in dieser Gegend wohl keine Rede mehr sein; vielmehr fällt das Emporsteigen des dortigen Granits, welcher in ununterbrochener Verbindung mit dem Granit des Brockens steht, in eine spätere Zeit, als die Bildung der Kreide.

Betrachten wir nun die einzelnen Gebirgsschichten selbst, wie sie vom Ende des Flötzgebirges an der Oker, wo das Harzgebirge sogleich steil aufsteigend seinen Anfang nimmt, bis an die Herzog-Juliusstau auf einander folgen. Zuerst begegnen wir der Grauwacke, die unmittelbar auf die bunte Sandstein-Formation folgt, während die gewöhnlichen Zwischenformationen ganz fehlen. Die Grauwacke ist gewöhnlich quarzig, von sehr feinem Korne und dunkler Farbe, und wechselt oft mit Lagen von Thonschiefer. Ihr Streichen ist zwischen der 3. und 6. Stunde und ihr Fallen nach Südost.

Die Mächtigkeit dieses Grauwackengebirges beträgt bis zum Granite etwa 420 Ruthen, und ist noch 54 Ruthen vom Kuhscheiderthale entfernt. Durch das Emporsteigen des Granits ist die Grauwacke gewöhnlich in viele kleine Rhomboeder getheilt, eine Form, welche die Grauwacke am Harze überhaupt charakterisirt, auch wenn sie in grossen Bänken auftritt.

An Versteinerungen ist diese Grauwacke arm, nur ein Exemplar ist bei dem Betriebe des Wasserlaufs noch in der letzten Zeit gefunden, ein *Homonotus Knightii*. Murchison hat diese Versteinerung auch in dem obersten Gliede der obern Grauwacken-Reihe Englands gefunden.

Es folgt nun der Granit selbst, der in steilen Klippen hervorsticht, unter denen die schönen Klippen am Ziegenrücken, die Studentenkuppe und der Trepstein, wohl allgemein bekannt sind. Nach Westen streicht der Granit nur an zwei Stellen etwa 30 Ruthen lang am Kaberge hinauf und bildet daselbst steile Klippen. Der Punkt, wo er zuerst am Flussbette der Oker getroffen wird, ist dicht über Dämmeiers Winkel, wo grosse Granitblöcke zusammengehäuft liegen. Hier ist derselbe 84 Ruthen mächtig, dann kommt 36 Ruthen den Strom entlang Grauwacke, und dann wieder 64 Ruthen lang Granit.

Am Dämmeiers Winkel streichen die Klippen, die der Granit bildet, in der 6ten Stunde, die Schichtung derselben ist aber verschieden.

Weiter hinauf ist das Streichen der Granitklippen, da wo die Grauwacke wieder anfängt, h. 7. 6, das Streichen der Grauwacke aber h. 4. — und deren Fallen 70° nach Südost.

Die Hitze des Granits, bei dessen Hervortreten, hat zwar oft einen Einfluss auf die Grauwacke, vorzüglich auf ihre Farbe gehabt, aber ihren Charakter im Allgemeinen nicht geändert. Man nennt diese Grauwacke gewöhnlich Hornfels, aber, ich glaube, mit Unrecht.

An vielen Punkten ist der Granit in die Grauwacke hineingedrungen oder mit derselben zusammen verkittet, weshalb es gar nicht schwer ist, Handstücke zu bekommen, woran Granit und Grauwacke zusammen sitzen.

Bei dem zweiten Auftreten des Granits, weiter ins Okerthal hinauf am Kaberge, streicht derselbe bei dem Anfange in der 6ten Stunde, am Ende aber h. 11. —, und die Klippen laufen deshalb beinahe in eine Spitze zusammen.

Durch den neuen Weg an der Oker ist ein überaus schöner Punkt in der Nähe des Ziegenrückens, wo der Weg vom Kuhscheiderthale um die Felsenecke biegt, aufgeschlossen. Dort liegt ein grosses Stück eines Grauwackenfelsens, rings umschlossen von Granit und so auf dem Granit ruhend, dass es an manchen Punkten wie zusammengekittet mit demselben scheint.

An der Grauwacke ist theilweise eine Veränderung zu beobachten: sie wird auf der westlichen Seite von dem Granite durch eine, eine Linie starke



Manganschnur, die h. 1. — streicht, getrennt, enthält auf diesem Punkt in einer etwa vierzölligen Schicht rothes Kieselmangan und ist stellenweis grün gefärbt, spaltet jedoch noch in rhomboidalen Stücken.

Dass diese Klippe bei dem mächtigen Vordringen des in glühendem Flusse befindlichen Granits losgerissen und in denselben hineingefallen ist, möchte wohl kaum zu bezweifeln sein, und das Verkitten derselben mit dem Granit an mehreren Punkten, so wie die Veränderung, welche die Grauwacke erlitten hat, möchten auch wohl diese Ansicht rechtfertigen.

Der Granit enthält in der Nähe der Grauwacke weissen und blassgrünen Feldspath, wenig Glimmer, aber häufig Schörlpartien mit langgestreckten, stängligen und nadelförmigen Krystallen; auch finden sich zuweilen Granitkrystalle in demselben. Er ist hier nicht bedeutend fest, weshalb er auch zu Giessteinen für die Messinghütte gebraucht wird.

Das Emporkommen des Granits und die damit verbundene Einwirkung auf die Schichtenstellung der Grauwacke und der Flötzgebirge muss sehr rasch und mit ungemeiner Kraft erfolgt sein, was die vielen Gerölle an der Oker und die so häufig herumliegenden grossen Granitblöcke bezeugen.

Von den jetzigen Granitfelsen lösen sich noch immer im Frühjahr grosse Blöcke ab, durch deren Herunterfallen oft die Passage auf dem neuen Wege gesperrt ist.

Die Trappgesteine, die auf der nördlichen, östlichen und südlichen Seite den Granit begleiten, und schon zwischen der Oker und dem Radauer Thale anfangen, scheinen hier ganz zu fehlen, da hinter dem Granite sogleich wieder die Grauwacke anfängt.

Auch hier bildet dieselbe einen innigen und zahllos wiederholten Wechsel von Thonschiefer und Grauwacke, deren Bänke regelmässig in der dritten bis vierten Stunde streichen und gewöhnlich meist steil südöstlich fallen.

Bei den zwischen ihnen liegenden schwarzen Thonschieferstreifen, welche oft für Kieselschiefer angesehen sind, und die häufig, wie bei der Rhomkerbrücke, ganze Felsmassen bilden, ist man oft zweifelhaft, ob dieselben h. 3 oder h. 9 streichen, ein Umstand, welcher von der oben schon bemerkten rhomboidalen Schichtung des Grauwackengebirges herrührt.

Merkwürdig ist noch das Auftreten der Kalkfelsen in diesem Gebirge. Der erste und kleinste ist

am Hutberge, rechts der grossen Keste, mit dem neuen Wege an seinem Fusse durchschnitten; der zweite befindet sich rechts der Oker in der Nähe der Rhomkerbrücke, und der dritte links derselben an dem Wege von der Rhomkerbrücke nach dem Birkenthale.

Der Kalk ist schwarzer Marmor mit weissen Adern durchzogen. Der weisse Kalk hat eine grössere Härte, als der schwarze; letzterer muss daher leichter verwittern, weshalb die Geschiebe, die häufig davon in der Oker liegen, die weissen Adern erhaben zeigen. Das Streichen dieses Kalks ist h. 2 bis 3 und das Einfallen der Klippe an der Rhomkerbrücke 50 Grad südöstlich.

Ueber dem Birkenthale setzt die Grauwacke und der Thonschiefer noch in den früher angegebenen Verhältnissen fort. In einer Schicht, die in zahllose sehr nett abgesonderte Parallelepipede gespalten ist, habe ich nachstehende Versteinerungen gefunden:

*Cyathophyllum Dianthus* Goldf.

*Calamopora Gothlandica*.

*Calymene Jordani*.

*Orthoceratites gracilis* Goldf.

Die letzte Versteinerung findet man auch in dem Uebergangskalk bei Schulenberg, wovon ich ein Exemplar besitze.

Mit dem neuen Wege, auf dem Punkte, wo er sich nach der Herzog-Juliusstau zu wendet, ist ein 60 Zoll mächtiger Gang überfahren, welcher Quarz und Kalkspath und Spuren von Bleiglanz und Kupferkies führt. Er streicht h. 8. 6 und fällt 67 Grad nach Süden. Vom Oberharze ab ist auf demselben im Jahre 1818 ein kurzes Feldort fortgebracht, welches aber jetzt wieder verbrochen ist.

Ueber diesem Gange bis zur Juliusstau trifft man denselben schwarzen Thonschiefer, welcher an der Rhomkerbrücke ansteht, und bereits beschrieben ist; als Versteinerung ist nur die *Posidonia Becheri* Bron. in ihm gefunden.

Der Thonschieferfelsen, welcher unter dem Namen Juliusstau bekannt ist, hat seine Benennung daher, dass im 16. Jahrhundert der Herzog v. Braunschweig, Julius, hier ein Wehr erbauen liess, welches dazu diente, die Wasser zu stauen, um dieselben, während der Holzflösse auf dem Okerstrome, benutzen zu können. An den Klippen auf beiden Seiten der Oker sind noch die Einschnitte deutlich zu sehen, worin die Joche und Schütze gelegen haben.



## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für die Jahre 18<sup>42/43</sup> und 18<sup>43/44</sup>.

### I. Verzeichniss der in der 14. Versammlung am 26. Julius 1843 neu erwählten Mitglieder des Vereins und Nekrolog von der 13. bis 15. Versammlung.

#### 1. Ehrenmitglieder.

Sr. Excellenz der Herr Oberpräsident etc. der Provinz Sachsen,  
Flottwell, in Magdeburg.  
Herr Professor ord. Dr. Phœbus, bisher ordentliches Mitglied  
und Secretair des Vereins, bei seinem Abgange nach  
Giessen.

Herr Professor Dr. Erichson in Berlin.  
— Graf Nicolo Contarini in Venedig.  
— Professor Treviranus in Bonn.  
— — Hugo Mohl in Tübingen.  
— — St. Endlicher in Wien.

#### 2. Correspondirende Mitglieder.

Herr Dr. Biasoletto in Triest.  
— Senator Dr. Binder in Hamburg.  
— Professor Decaisne in Paris.  
— Ingenieur Delvaux de Fenffe in Lüttich.  
— Dr. Fenzl in Wien.  
— Professor Heer in Zürich.  
— Legationsrath von Martens in Stuttgart.

Herr Professor Dr. Meneghini in Padua.  
— Dr. Meurer in Dresden.  
— Medicinalrath Dr. Müller in Emmerich a. R.  
— Rob. Shuttleworth Esqu. in Bern.  
— Apotheker Sonder in Hamburg.  
— Dr. Vetter in Berlin.  
— Oberlehrer Wirtgen in Coblenz.

#### 3. Ordentliche Mitglieder.

Herr Berggeschworne Augustin in Eisleben.  
— Hüttenschreiber Bantsch in Eisleben.  
— Kohlenfactor Beschoren in Eisleben.  
— Bergmeister Bolze in Eisleben.  
— Justizcommissair Douglas in Aschersleben.  
— Hütteninspector Eggert in Rothenburg.  
— Bergrichter Eggert in Eisleben.  
— Dr. Eichel in Aschersleben.  
— Wegebaumeister Gericke in Eisleben.  
— Bergeleve Hildenhagen zur Zeit in Eisleben.  
— Salineninspector von Kummer in Artern.  
— Eisengiessereibesitzer Martini in Rothenburg.

Herr Hüttenschreiber Nauwerk in Leimbach.  
— Bergassessor Plümcke in Eisleben (im Berichte v. 18<sup>40/41</sup>  
irrig als correspondirendes Mitglied aufgeführt).  
— Buchhändler Reichardt in Eisleben.  
— Maschinenbaumeister Richards in Hettstedt.  
— Handelsfactor Scholz in Eisleben.  
— Kreisphysikus Dr. Schrader in Quedlinburg.  
— Schichtmeister Seyfert in Sangerhausen.  
— Hüttenmeister Ulich in Sangerhausen.  
— Apotheker Weber in Halle.  
— Hofmedicus Dr. Würzler in Bernburg.  
— Hüttenmeister Zimmermann in Hettstedt.

#### N e k r o l o g.

Der Verein hat durch den Tod mehrere Mitglieder verloren: 1) Das Ehrenmitglied Hofrath Dr. Brandes zu Salz-Ufen, Ober-Director des norddeutschen Apotheker-Vereins. 2) Das ordentl. Mitglied Kreis-Physikus Dr. Schuchard zu Blankenburg. 3) Das ordentliche Mitglied Kreis-Chirurgus Wunderwald in Blankenburg.

### II. Protocoll der Versammlung zu Eisleben am 26. Julius 1843.

#### A. Verhandlungen der Versammlung der ordentlichen Mitglieder des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Der Präsident eröffnete die Sitzung mit der Proposition der zu besprechenden Gegenstände:

1. Zeigte er den Abgang des Dr. Phœbus, Secretairs der Gesellschaft, nach Giessen an, und proponirte dessen Ernennung zum Ehrenmitgliede, welches beschlossen wurde.

2. Legte derselbe den beigeschlossenen Brief des Professors Dr. Schweigger in Halle vor und trug auf den Grund desselben darauf an, dass dem im Verfertigen künstlicher Magnete sehr geschickten Mechanicus Warmholz in Eisleben seine Kunst, welche er geheim hält, abgekauft und 100 Rthlr.

dafür gezahlt werden, welche der Verein durch Subscription zusammenbringen möge. Es wurde beschlossen, zuvor zu prüfen, ob die Kunst des etc. Warmholz etwas Eigenthümliches enthalte, und denselben zu veranlassen, sein Geheimniss unter dem Versprechen discretester Bewahrung dem Prof. Dr. Schweigger und dem Präsidenten mitzuthemen, welche demnächst dem Vereine darüber berichten sollten. Wenn dies geschehen sei, wolle man versuchen, durch ausserordentliche Subscription die 100 Rthlr. zusammen zu bringen.



3. Es wurde hierauf zur Wahl der von verschiedenen Mitgliedern vorgeschlagenen neuen Mitglieder geschritten und zwar einstimmig erwählt die oben verzeichneten neuen Mitglieder.

4. Zum Präsidenten wurde wieder zum achten Male gewählt der Herr Oberbergrath Zincken zu Mägdesprung, zum Secretair Herr Bergguardein Heine zu Eisleben.

5. Zum Versammlungsorte für das nächste Jahr wurde Goslar bestimmt und der 24. Julius zum Versammlungstage festgesetzt.

6. Der Herr Apotheker Hörnung, beständiger Ehrenpräsident und Cassenführer des Vereins, legte die Rechnung der Vereinscasse vor, welche durchgesehen und nachgerechnet wurde.

#### Anwesende in Eisleben am 26. Julius 1843.

Herr Berggeschworne Augustin in Eisleben.

- Kohlenfactor Beschoren daselbst.
- Hüttenschreiber Bantsch das.
- Bergmeister Bolze das.
- Superintendent Dr. Baeumler das.
- Dr. Bergener in Gerbstedt.
- Dr. Bindseil in ?
- Dr. Bley in Bernburg.
- Apotheker Bonte in Hettstedt.
- Kaufmann Baldamus in Hettstedt.
- Seminardirector Clingstein in Eisleben.
- Diakonus Cunz das.
- Gutsbesitzer v. Doetinchem in Gerbstedt.
- Apotheker Drechsler in Sangerhausen.
- Justizcommissair Douglas in Aschersleben.
- Hütteninspector Eggert in Rothenburg.
- Oberbergrath Eckardt in Eisleben.
- Landgerichtsrath Ewald das.
- Dr. Eichel in Aschersleben.
- Bauinspector Franke in Mansfeld.
- Apotheker Giseke in Eisleben.
- Wegebaumeister Gerike in Eisleben.
- Gymnasiallehrer Dr. Gräfenhan daselbst.
- Kaufmann Gliner daselbst.
- Dr. Giebelhausen in Eisleben.
- Amtmann Goedeke in Erdeborn.
- Bergeleve Hildenhagen in Eisleben.
- Postmeister v. Holleuffer das.
- Lehrer Hardt das.
- Apotheker Haessler das.
- Bergzehntner Hagemann in Goslar.
- Apotheker Hörnung in Aschersleben.
- — Hartmann in Halle.
- Dr. Haarmann in Gerbstedt.
- Guardein Heine in Eisleben.
- Salineninspector v. Kummer in Artern.
- Dr. Kützing in Nordhausen.
- Apotheker Krüger in Aschersleben.
- Professor Dr. Kroll in Eisleben.
- Pastor Krummhaar in Helbra.
- Ober-Landesgerichts-Assessor Lötze in Gerbstedt.
- Schichtmeister Mette in Eisleben.
- Bergmeister Müller daselbst.
- Postcommissarius Mayländer das.
- Dr. Mayländer in Sandersleben.
- Pastor Mie in Esperstedt.

Herr Apotheker Dr. Meurer in Dresden.

- Eisenhütten-Besitzer Martini in Rothenburg.
- Hüttenschreiber Nauwerk in Leimbach.
- Berg-Assessor Plümcke in Eisleben.
- Pastor Prange das.
- Cantor Pressler das.
- Apotheker Pressler in Halle.
- Dr. Parreidt in Eisleben.
- Student Richter das.
- Dr. Rothmann das.
- Dr. Rothe, Gymnasiallehrer das.
- Professor Richter das.
- Bürgermeister Richter das.
- Buchhändler Reichardt das.
- Maschinen-Baumeister Richards in Hettstedt.
- Dr. Rupprecht das.
- Ober-Landesgerichts-Assessor Roloff in Erdeborn.
- Pastor Rimrod in Quenstedt.
- Hüttenmeister Schmid in Leimbach.
- Fabrikant Salomon in Halle.
- Dr. Sack das.
- Medicinalrath Dr. Schmidt in Rossla.
- Dr. Schoenlein das.
- Apotheker Schuchardt in Alsleben.
- Schichtmeister Seyfert in Sangerhausen.
- Dr. Schrader in Alsleben.
- Kaufmann Seehausen in Eisleben.
- Ober-Landesgerichts-Assessor Slevogt in Eisleben.
- Handelsfactor Scholz das.
- Dr. Thiele das.
- Dr. Thalwitzer in Mansfeld.
- Ober-Hütteninspector v. Uslar in Goslar.
- Bergeleve Voigt in Eisleben.
- Hüttenmeister Ulich in Sangerhausen.
- Apotheker Wolfram in Berlin.
- — Weber in Halle.
- Mechanicus Warmholz in Eisleben.
- Land- und Stadtgerichtsrath Winkler in Eisleben.
- Dr. Wiedemann das.
- Mechanicus Yæm in Quedlinburg.
- Ober-Bergrath Zincken zu Mägdesprung.
- Hüttenmeister Zincken in Bernburg.
- Apotheker Zschesche in Rossla.
- Hüttenmeister Zimmermann in Hettstedt.



## B. Verhandlungen der einzelnen Sectionen und der Schluss-Plenarversammlung.

Nach Beendigung der sub A. bemerkten Verhandlungen versammelten sich sämtliche anwesende Mitglieder und eingeladene Personen im Saale des Logengebäudes, wo der Präsident des Vereins eine Eröffnungsrede hielt, in welcher derselbe 1. die Geschichte des Vereins, 2. die literarische Thätigkeit und 3. die neuern Entdeckungen desselben seit der letzten Versammlung schilderte.

Hierauf trennte sich die Versammlung in zwei Sectionen:

### a) Mineralogisch-metallurgische Section.

Herr Ober-Hütteninspector v. Uslar zur Oker bei Goslar hielt einen Vortrag über die Anwendung von Knüppelholz und Meilerbränden beim Verschmelzen der Bleierze am Communion-Unterharze. Nach den Versuchen ist die Anwendung sowohl von gedörtem Holze als von Bränden unvorthellhaft erschienen, theurer durch höhern Verbrand und grössern Bleiverlust. Ein gewisses Verhältniss von Holzkohlen und Koaks hat sich als das wohlfeilste Brennmaterial erwiesen, bei welchem auch der Bleiverlust am schwächsten war.

Herr Schichtmeister Seyfert von der Kupferhütte bei Sangerhausen legte zuvörderst zwei Suiten von Braunkohlen vor, die eine von dem Riestedter Kohlenwerke, die andere von den Gruben auf der Klopfgasse bei Pölsfeld, deren Lagerungsverhältnisse und sonstige Beschaffenheiten in einem hier anliegenden Aufsätze näher in Betracht gezogen sind. Bei Durchnahme der ganz jungen Kohlenbildungen auf der sogenannten Klopfgasse ersuchte der Herr Dr. Kützing von Nordhausen den Herrn Producenten um eine Suite der interessantesten Vorkommnisse dieser Kohlen, um solche einer genauern Untersuchung unterwerfen und bei nächstjähriger Zusammenkunft des Vereins bestimtere Resultate, namentlich über die verschiedenen Holzarten dieser Kohlen, ertheilen zu können. So viel ihm jetzt zu bestimmen möglich sei, so wäre nach den vorgelegten Bruchstücken das Ellernholz bei Ablagerung dieser Kohle das vorherrschendste. — Ferner wurde vom Herrn etc. Seyfert eine Sammlung von ein- und zweischaligen Muschelversteinerungen im Zechsteine aus dem Mansfeld'schen vorgelegt. Es enthielt solche, ausser einer Menge von Terebratuliten, einige sehr deutliche Korallenarten, welche von dem Herrn Dr. Sack aus Halle für *Cyathophyllum profundum* angesprochen wurden. Das Vorkommen einer ganz kleinen Art von Ammoniten im Zechsteine bei Eisleben war ganz neu und bisher noch nicht bekannt.

Herr Hüttenmeister Uhlich von der Kupferhütte bei Sangerhausen legte Knochen vorweltlicher Thiere aus dem Mergel der dortigen Gegend vor, welche der Bergbau aufgeschlossen hatte.

Herr Pastor Mie aus Esperstedt zeigte mehrere

in den Steinbrüchen daselbst im Muschelkalke gefundene Knochen von Ichthyosauren, mit Wirbeln und Schenkelknochen und Zähne vorweltlicher Geschöpfe vor.

Herr Dr. Sack aus Halle legte benagte und krankhafte Knochen antediluvianischer Thiere aus den Sundwiger Höhlen bei Iserlohn vor und deutete die Lebensweise dieser Thiere an.

Herr Mechanicus Yxem aus Quedlinburg legte ein Original und im vergrösserten Maasstabe gefertigte Abbildungen bis jetzt noch nicht bekannter versteinelter Insecten-Zellen vor. Dieselben sind beim Chausseebau bei dem Dorfe Harsleben zwischen Muschel und Kreidekalktrümmern in 6 Fuss Tiefe gefunden. Sie gleichen den Bienenwaben, sind jedoch bedeutend kleiner und die Ecken der Zellen variiren von 4—8. Die grössten Zellen sind  $\frac{1}{16}$  Zoll hoch und  $\frac{3}{32}$  Zoll tief. In keiner Zelle fanden sich Larven, manche waren mit einer crystallinischen Masse gefüllt.

Herr Dr. Eichel aus Aschersleben sprach über in seiner Gegend bei Königsau gefundenen Bernstein, mit Vorlegung schöner Exemplare.

Herr Bergeleve Voigt aus Eisleben, jetzt in Halle, legte einige der neuesten Acquisitionen des Halle'schen mineralogischen Museums zur Ansicht vor und gab dazu Erläuterungen.

Aus dem Steinkohlengebirge bei Wettin und Löbejün wurden vorgelegt:

I. Insectenflügel der jetzt lebenden Gattung *Blatta*, wovon 4 Arten gefunden worden sind, als:

1. *Blattina didyma*.

2. - *anaglyptica*.

3. - *antracophila*.

4. *Blattina flabellata*, welche Arten sich beim Hauptcharacter der Gattung sowohl durch den Verlauf der 3—4 Hauptnerven, als auch der Nebenadern und durch die Grösse des Rückenfeldes auszeichnen.

II. Eine besondere Gattung, welche den Grylliden und zwar den Acriditen sehr nahe steht, in Beziehung des Aderverlaufs, ins besondere die Species *Gryllus carobinus* Linn. Sie ist vorläufig vom Herrn Prof. Germar *Acridites carbonatus* genannt und ist nur die eine Art bis jetzt vorgefunden worden. Sämmtliche Flügel sind Ober- oder Deckflügel.

III. Die Gelenkfläche eines Equiseten, welche wegen der ansitzenden Blattscheiden nicht mehr als Gelenkfläche einer mit dem allgemeinen Namen *Calamites* bezeichneten Pflanze, sondern als *Equisetites* Sternb. angesprochen ist und als solches den Trivial-Namen *lingulatus* erhalten hat. Sehr viele derartiger Gelenkflächen, welche bis jetzt allgemein als solche von *Calonides* bezeichnet sind, gehören hierher.



- IV. *Sigillaria macrodiscus* Br. } beide als selten  
 V. *Megaphytum majus* Br. } vorkommend.  
 VI. *Neuropteris auriculata*, ausgezeichnet durch die bei dieser Pflanze bis jetzt unbekannte Dichotomie nach der Spitze der Wedel.  
 VII. Ein Haifischzahn vom vierten Flötz zu Wettin, von der Gattung *Lamna* nach des Herrn Prof. Gernar's Bestimmung.  
 VIII. Aus der Kupferschieferformation. 1. *Dorypterus Hoffmanni*, ein zu den Ganoiden gehöriger Fisch, von eirunder Seitenansicht und deutlichem Knochenskelett, sehr spießförmiger Rückenflosse, in der Mitte der Höhe des Körpers dicht hinter dem Kiemendeckel sitzende Brustflosse, kleine in der Mitte des Bauches befindliche Bauchflosse, und sich von dieser nach dem Schwanz zu fortziehende, Afterflosse und eine gabelförmige gleichlappige Schwanzflosse. Die ganze Länge des Fisches, der bei Wimmelburg als Skelett gefunden worden ist, beträgt incl. Kopf- und Schwanzflosse 3 Zoll 7 Linien.  
 2. *Asterias* von Riegelsdorf.  
 IX. Aus der unteren Braunkohlenformation von Bornstedt, Blattabdrücke von Dikotyledonen. 1. *Phyllites cinnamomeus* Rossm. 2. *Phyllites ovatus* Rossm. Dieselben Pflanzen treten, namentlich die erste charakteristisch als häufigstes Vorkommen in dieser Formation ebenso in dem liegenden Sandstein bei Altsattel im nördlichen Böhmen auf, und sprechen nebst einem sonstigen geognostischen Ueberblicke über beide Formationen für gleichzeitige Bildungsepochen.  
 Farren.  
 3. *Taeniopteris* noch zu bestimmen. Das Exemplar zeigt nur den mittlern Theil des Blattes an, und an diesem einen geraden stark hervortretenden Mittelnerven mit schwach in der Mitte gebogenen und bis zum Rande gehenden dicht neben einander liegenden und abstehenden Seitennerven. Der Blattrand ist schwach und weit-schweifig gerändert. 4. *Pecopteris aluminosa* G., der jetzt lebenden *Pecopteris aquilina* sehr ähnlich.

**b) Vereinigte chemisch-pharmaceutische und botanisch-zoologische Section.**

Herr Dr. Bley aus Bernburg hielt einen Vortrag über eine sehr unfruchtbare Ackererde aus der Gegend zwischen Bernburg und Stassfurth, deren Unfruchtbarkeit durch einen grossen Gehalt von schwefelsaurer Talkerde und die schlechte Mischung ihrer Bestandtheile überhaupt herbeigeführt zu sein scheint, wie die chemische Untersuchung ergab und führte an, dass jene Erde sich wahrscheinlich durch Anwendung von gebranntem Kalk werde verbessern lassen.

Herr Apotheker Hornung legte die erste Abtheilung seines Verzeichnisses der Käfer des Harzes

vor, welches die Caraben und Wasserkäfer enthält, damit dasselbe zur Vertheilung an die Mitglieder abgedruckt und mit dem diesjährigen Jahresberichte ausgegeben werden könne. Er erwähnte, dass er 274 Arten Laufkäfer mit Hülfe seiner Freunde und geehrten Kollegen, der Herrn Director Suffrian, Rector Lüben und des verstorbenen Ahrens in Hettstedt als Bürger unseres Gebiets kennen gelernt habe. Bei einer Vergleichung der Käfer der Mark vom Professor Erichson ergab sich, dass derselbe dort 244 Arten Laufkäfer aufzähle, also 30 weniger, als in unserem Verzeichnisse. Bei einer Vergleichung der Käfer der Schweiz von Heer stellte sich heraus, dass derselbe 476 beschreibt, also 202 Arten mehr, dagegen ergab sich bei den Wasserkäfern ein ganz anderes Verhältniss, das nämlich, wie unser Verzeichniss deren 93 zählt, während Heer in der Schweiz nur 99 und Erichson in der Mark 106 auführt.

Herr Dr. Bergener aus Gerbstedt las eine Abhandlung physiologischen Inhalts über die Identität bei der Entwicklung der Knospen und Samen.

Herr Dr. Kützing aus Nordhausen sprach über Mikroskope und zeigte ein neues kleines v. Schiek in Berlin verfertigtes vor, welches er als eben so vorzüglich wie die grösseren empfahl, und hervorhob, dass es mit grosser Billigkeit (es kostet nur 40 Rthl.) eine besondere Bequemlichkeit beim Gebrauche verbindet. — Ferner theilte derselbe mit, dass eine genauere Untersuchung des ehemaligen Byssus iolithus (Veilchensteins) vom Harze gezeigt habe, dass sich derselbe von dem im Riesengebirge und in Skandinavien vorkommenden unterscheide, er habe ihn desshalb *Chreolepus hercynicus* genannt. — Er legte ferner mehrere botanische Werke zur Ansicht vor und übergab ein Verzeichniss der neueren Bereicherung der Harzflora vom Herrn Apotheker Hampe in Blankenburg.

Herr Pastor Rimrod von Quenstedt forderte zu Versuchen auf, die Seidenraupe (*Bombyx mori*) durch Laub von einheimischen Pflanzen zu ernähren, um so auch am Harze, wo der Maulbeerbaum so leicht erfriert, dieselben ziehen zu können, und theilte seine desfallsigen Vorschläge mit.

Herr Landgrebe in Cassel hatte einen Aufsatz über eine zweckmässige Methode, besonders kleine Käfer mit Leichtigkeit und in grössern Mengen zu fangen eingesendet; Herr Apotheker Hornung theilte denselben mit und knüpfte daran eigene Erfahrungen nicht nur über das Fangen einer grössern Menge Laub- und Blütenkäfer in kurzer Zeit, sondern auch über deren Tödtung und Aufbewahrung für längere Zeit und ohne besondere Zubereitung; eine Methode, die besonders dadurch sich sehr vortheilhaft auszeichnet, dass sie auch jeder Nicht-Entomolog ausführen kann.

Herr Guardain Heine in Eisleben zeigte ein Paar verschiedene grosse Apparate nach Elsner in



Berlin zur galvanischen Metallisirung (Vergoldung, Versilberung etc.) vor, sprach dabei über die Anwendung der geeignetsten Goldlösungen, über mögliche Erreichung verschiedener Farbentöne, der glänzenden wie auch matten Vergoldung u. Versilberung, über die Vorsichtsmaassregeln und Handgriffe, so wie über Elsners Methode überhaupt und ihre sehr empfehlenswerthe Anwendung für die Praxis. — Endlich hatte derselbe einen sehr compendiös zusammengestellten und doch sehr vollständigen Apparat zu quantitativen Löthrohrproben nach Plattner ausgestellt, wobei er die einzelnen Geräthschaften und Instrumente vorzeigte und ihren Gebrauch kürzlich angab.

In der allgemeinen Schlussitzung sprach zuerst Herr Dr. Bley aus Bernburg mit Wärme und Rührung über den zu früh heimgegangenen Hofrath Dr. Brandes, welcher Ehrenmitglied des Vereins war. Alsdann hielt Herr Oberberggrath etc. Zincken einen Vortrag aus einer grössern Abhandlung über die beim Chausseebau

zwischen Quedlinburg und Halberstadt aufgefundene Liasformation und deren Versteinerungen, knüpfte auch daran seine gemachten Beobachtungen und Entdeckungen, so weit sie ihm von allgemeinerem Interesse erschienen.

Es wurde ein Brief vom Hrn. Prof. Burmeister aus Halle vorgelesen, worin derselbe die Harzbe-wohner bittet, ihm Exemplare von den dort vorkommenden Myoxusarten zu fernerer Untersuchung zuzusenden. \*)

Es lag ferner eine Subscriptionsliste aus zu der vom Herrn Prof. Germar in Halle beabsichtigten Herausgabe eines Kupferwerkes über die Versteinerungen von Wettin und Löbejün.

\*) Obgleich sofort mehrere Forstbediente um Bemühung zur Herbeischaffung von Myoxus ersucht sind, so hat es bisher nicht gelingen wollen, ein Exemplar zu erlangen und werden daher alle Mitglieder des Vereins sehr gebeten, sich für den Interesse der Wissenschaft gethanen Wunsch des Herrn Professor Burmeister zu verwenden und zu dessen Erfüllung mitzuwirken. Zincken.

### III. Auszug aus der Rede des Präsidenten zur Eröffnung der Versammlungen.

Wir betrachten:

- 1) Die Geschichte unseres Vereines,
- 2) Die literarische Thätigkeit in dessen Bereiche und
- 3) Die neuen Entdeckungen in demselben seit der letzten Versammlung.

#### 1. Geschichte des Vereines.

Derselbe beförderte zum Druck: 1) Den Jahresbericht von 18<sup>41/42</sup>, nach welchem der Verein 34 Ehren-, 32 correspondirende und 50 ordentliche Mitglieder zählt. 2) Vier Verzeichnisse von Thieren und Pflanzen des Harzes, betreffend:

- a) Die Strich- und Zugvögel, welche die Grafschaft Mansfeld und das Oberherzogthum Bernburg zu passiren pflegen, von Rimrod.
- b) Die Blatt- und Holzwespen des Harzes, von Sachsen.
- c) Die Mollusken des Harzes, von Roemer, mit einem Nachtrage von Curtze.
- d) Nachträge zum *Prodromus Florae Hercyniae*, von Hampe.

Ein Verzeichniss der Säugethiere, von Rimrod, ist schon im Berichte von 18<sup>40/41</sup> gedruckt, also nur noch das der Insecten grossentheils und der Mineralien ganz rückständig. An beiden wird jedoch gearbeitet.

Einige auswärtige Mitglieder haben durch mich dem Vereine Geschenke überreicht.

- a) Der Kaiserl. Russ. General-Major und Adjutant des Kaisers Majestät, von Tscheffkin, Ehrenmitglied des Vereines, übersandte mittelst eines Schreibens an mich vom 17. September v. J.:

- 1) *Annuaire magnetique et météorologique du Corps des Ingénieurs des Mines de Russie.* 1837. 1839. 1840. 1841 u. 1842. 5 Bde. 4to.
- 2) *Annuaire du Journal des mines de Russie.* 1840 u. 1842. 6 Bde. 8vo.

Namentlich letzteres ein lehrreiches und auch geognostisch sehr interessantes Werk, zumal neben der mit so ungemein grossem Fleisse gearbeiteten Reise nach dem Ural, von Gustav Rose, deren 2ter Theil auch in diesem Jahre den Naturforschern zu Händen gekommen ist.

- b) Der Kgl. Sächsische Berggrath und interimistische Dirigent des Oberbergamtes (jetzt Berghauptmann) zu Freiberg, Freiherr von Beust, hat mittelst Schreibens an mich vom 1. Decbr. v. J. eine Gangcharte des innern Freiburger Reviers in 3 Blättern, nebst Erläuterungen, dem Vereine übersandt.

Diese so höchst verdienstliche Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zu der Geschichte der Gänge, und sehr zu beklagen, dass Freiherr von Beust durch seine jetzige amtliche Stellung den mineralogischen Studien entzogen ist, in welchen er durch seine treffliche Arbeit über die Freiburger Porphyre schon längst sich einen rühmlichen Namen erworben hatte.

Der Hamburger naturwissenschaftliche Verein überreicht dem Vereine den Jahresbericht von 18<sup>41/42</sup>. Wir erkennen mit warmer Theilnahme die grosse Noth, welche so viele Mitglieder jenes Schwestervereines in dem bezeichneten Zeitraume empfunden haben und freuen uns doppelt, dass die schwere Heimsuchung Hamburgs die Thätigkeit der ehren-



werthen Mitglieder nicht aufgehoben, sondern ein erspriesslicher Fortgang derselben den Verein geehrt hat.

Durch den Tod hat der Verein keines seiner thätigen Mitglieder eingebüsst, wohl aber in der Person des Hofraths Dr. Brandes, in seinen rüstigsten Jahren, ein Ehrenmitglied, dessen grosse wissenschaftliche Thätigkeit weltbekannt und dessen rühmlicher Eifer zur Fortbildung seiner Standesgenossen, der Apotheker, durch Stiftung des noch blühenden Apothekervereines längst ein Gegenstand dankbarer Anerkennung der Betheiligten gewesen ist. Wir beklagen diesen Verlust und hoffen, Dr. Bley, unser geehrter College, werde über denselben uns noch weitere Mittheilungen in heutiger Versammlung machen.

## II.

Wir wenden uns zu dem zweiten Abschnitte unserer Betrachtung, nämlich den Producten literarischer Thätigkeit in den Naturwissenschaften innerhalb unseres Wirkungskreises. Zuerst widmen wir unsere Aufmerksamkeit dem zwar schon vor 1½ Jahren erschienenen aber hier nicht weiter besprochenen trefflichen Aufsätze unseres Collegen Professor und Forstrath Hartig zu Braunschweig, unter dem Titel: Neue Theorie der Befruchtung der Pflanzen, Braunschweig bei Vieweg, 1842. Schon so oft hat uns derselbe durch seine mikroskopischen Beobachtungen im Gebiete der Pflanzenphysiologie erfreut und durch die bezeichnete Arbeit wieder einen Beweiss seiner fleissigen Beobachtungen und seines Talentes, dieselben bildlich darzustellen, geliefert, welcher nun in den Händen aller Botaniker sein wird, weshalb ich hier darüber hinausgehen darf. Ich erlaube mir nur eine Uebersicht der literarischen Thätigkeit unseres Collegen nachstehend zu geben, da dieselbe manchem Gegenwärtigen von Interesse sein möchte. Ausser den in Zeitschriften zerstreuten Arbeiten desselben:

- 1) Ueber Dünenbau am Ostseestrande. Berlin 1830. Dunker.
- 2) *Dissert. inaug. de Nyctomycetum vigilatione.* Berlin 1833. Lüderitz.
- 3) Die naturwissenschaftlichen Artikel des forstlichen u. naturwissenschaftlichen Conversationslexicons. 1834. 2te Aufl. 1835.
- 4) Deutschlands Adlerflügler. 1r. Bd. Blatt- und Holzwespen. Berlin 1837. Josephy. Die Fortsetzung in Germars entomologischer Zeitschrift 1839 und 1840.
- 5) Jahresberichte über die Fortschritte der Forstwirtschaft etc. 1r. Bd. 1s. Hft. 1837—1839, worin Aufsätze über Organisation des Holzkörpers der Waldbäume etc.
- 6) G. L. Hartigs Handbuch für Förster. 8. Aufl. 1840.; neu vom Prof. Theod. Hartig bearbeitet.
- 7) Hartigs Cubiktabellen, neu von Theod. Hartig;

von letzterem Anleitung zur Dendrometrie und die Beschreibung eines neuen Baummessstocks enthaltend. Berlin 1841. Förstner,

- 8) Lehrbuch der Pflanzenkunde in ihrer Anwendung auf Forstwirtschaft. Berlin 1841. Förstner.

Ein ganz neues Product eines ungewöhnlichen Fleisses, Beobachtungssinnes und einer im Ganzen seltenen technischen Geschicklichkeit hat Professor Dr. Kützing durch seine grosse *Phycologia universalis* geliefert, deren Erscheinen gleich ehrenvoll für den Verfasser wie für den Verleger, Buchhändler Brockhaus in Leipzig, ist und den erfreulichen Beweis liefert, dass der Buchhandel noch nicht ganz in die Sphäre des gemeinen Handels herabgesunken ist. Es sei mir erlaubt, näher auf das literarische Wirken auch dieses unseres so hochgeschätzten Collegen einzugehen. Der Verfasser der *Phycologia universalis*, jetzt bekanntlich Oberlehrer in Nordhausen, widmet sich seit 13 Jahren dem Studium der Algologie. Seine ersten Beobachtungen und Entdeckungen hat derselbe theils in den Decaden der Südwasser-algen (wovon 16 erschienen sind), theils in der *Synopsis Diatomearum* in mehreren Abhandlungen der Linnaea, der Regensburger Flora und den *nov. act.* der Leopold Car. Academie niedergelegt. Im Jahre 1835 unternahm derselbe eine Reise ins südliche Europa und 1839 an die Nordsee, um die Algenwelt des adriatischen, mittelländischen und deutschen Meeres zu erforschen und diese Reisen gaben die Veranlassung zur Bearbeitung der Phycologie. Eine Vorarbeit: „über die Umwandlung niederer in höhere“ wurde zur Beantwortung einer von der Holländischen Maatschappij der Wetenschappen zu Harlem gestellten Preisfrage benutzt. Ihr wurde ausser der goldenen Medaille noch die ausserordentliche Gratification von 150 fl. zuerkannt. In dieser Arbeit hatte der Verfasser den unmittelbaren Uebergang verschiedener niederer Algenformen in höhere entschieden nachgewiesen. Sie ist in den „naturkundige Verhandlungen der Harlemer Gesellschaft vom Jahre 1841“ mit 20 Kupfertafeln enthalten. In der Algologie hatte sich namentlich von England her ein verderblicher Dilettantismus verbreitet, besonders nachdem sich Carl Agardh von der Algologie zurückgezogen, und drohte, die wissenschaftliche Forschung zu verdrängen. Diesem entgegen zu treten, beabsichtigte der Verfasser durch seine vielfältigen und mühsamen anatomisch-mikroskopischen Untersuchungen über den Körper und die Fruchtorgeane der Tange. Acht Jahre hat er ununterbrochen diesen Zweck verfolgt und dadurch nunmehr einen festen wissenschaftlichen Grund gelegt, auf welchen weitere Forschungen gebaut werden können. Im Gewebe der Tange unterscheidet der Verfasser drei verschiedene Systeme, deren Elemente sich unter einander in den verschiedenartigsten Formen vereinigen. Die Kenntniss der Befruchtungsverhältnisse, bisher in der Tanglehre in



grosser Verwirrung und nun zuerst festgestellt, bildet die Grundlage des Systems, welches im 2ten Theile des Werkes abgehandelt wird. In diesem systematischen Theile werden 1550 Species in 350 Gattungen und 77 Familien aufgeführt. Von diesen sind 1500 von dem Verfasser selbst auf ihre Structurverhältnisse untersucht, die übrigen aber nach andern Forschern angenommen worden. Achtzig Tafeln, vom Verfasser selbst gezeichnet und in Stein gegraben, sind dem Werke als Erläuterung beigegeben und so der Wissenschaft eine Bereicherung verschafft, welche gleichsam ein neues Feld der Naturkunde beleuchtet. Wir haben von dem fleissigen Verfasser eben so gründliche Arbeiten über die Bacillarien zu erwarten, welche derselbe mit seinem gewöhnlichen Eifer schon begonnen hat. Der Verein wird mit mir mit Vergnügen bei der Schilderung der fleissigen Studien eines Mitgliedes verweilen, welches uns Allen darin zum Beispiel und Muster dienen kann.

Unser thätiger College, Herr Regierungsrath Stiehler, hat seine Abhandlung über Bildung der Steinkohle, von welcher wir einen Theil gehört und die wir in Karstens Archiv im Auszuge gelesen haben, von Neuem bearbeitet und Braunschweig 1843 bei Leibrock herausgegeben; derselbe schenkt ein Exemplar dem Verein. Mit dem grössten Interesse liest man diese fleissige Arbeit. Der dritte Abschnitt enthält die eigenen Ansichten des Verfassers über die Kohlenbildung, nämlich:

1. Die Kohlenflöze (Reviere) sind die alten Standorte der vorweltlichen Flören und die Lagerstätten der schon in Zersetzung begriffenen Pflanzen; sie wurden durch vulcanische Ereignisse, Schlammablagerung, Springfluthen, Ueberschwemmung etc. begraben.

2. Nur ausnahmsweise und in geringem Maasse können Regengüsse und Fluthen die Vegetabilien zu Flötzen zusammengeschwemmt haben.

Unser College, Bergrath von Unger, beschwert sich in einem Briefe an mich sehr, dass die Charte zu seiner in Karstens Archiv abgedruckten geognostischen Beschreibung eines Höhenzuges vom Harz bis Hildesheim nicht mehr als 30 Fehler enthalte, welche er berichtigt.

Die mineralogische Kenntniss des Harzes ist durch zwei Schriften bereichert unter dem Titel:

1) J. F. L. Hausmann, über die Bildung des Harzgebirges, ein geologischer Versuch. Göttingen. Dietrich. 1842. und

2) Die Versteinerungen des Harzgebirges, von F. A. Römer. Hannover, Hahn. 1843.

Wir widmen beiden so viele Aufmerksamkeit, als die Grenzen dieses Vortrages es gestatten.

Hausmann hatte schon vor einigen Jahren in dem Notizenblatte der bergmännischen Freunde und in den Göttinger gelehrten Anzeigen im Auszuge

sein neuestes geologisches Glaubensbekenntniss mitgetheilt, welches damals, wie dem Vereine bekannt, in Versammlung besprochen wurde. Jetzt hat durch das bezeichnete Werk, welches 156 Seiten in 4to enthält, der seit vielen Jahren um das geognostische Studium des Harzes verdiente Verfasser einen neuen Beweis gegeben, dass er auch in vorgerückten Lebensjahren noch nicht von seinem musterhaften Fleisse nachgelassen hat, und wenn Lücken und Mängel in der Arbeit nachzuweisen sind, so mögen dieselben allein in der ausserordentlichen Schwierigkeit gesucht werden, einen Bezirk von vielleicht 48 Quadratmeilen monographisch zu untersuchen, daneben aber noch im Thüringer Walde zur Vergleichung viele Untersuchungen zu machen.

Der Verfasser giebt zuerst einen Ueberblick über die geognostische Physiognomie des Harzes, dann wendet er sich zu der Erforschung der Ursachen, denen der Harz seine jetzige Gestalt verdankt. Die ursprüngliche Lage der Schichten ist nach ihm horizontal gewesen, diese sind stückweise aufgerichtet und die jetzige Form des Gebirges ist aus Fragmenten, welche aus dem ursprünglichen Zusammenhange gerissen sind, zusammengeschoben. Dies ist durch massige Gesteine geschehen; nicht durch den Granit, welcher nur in drei grossen Massen im Gebirge auftritt, daher nur partiell gewirkt haben kann; nicht durch die Porphyre, welche in gleichen Verhältnissen stehen, noch weniger durch den Melaphyr, welcher bei Ilfeld vorkommt, sondern durch die Pyroxengesteine, unter welchen 1) der Gabbro (Euphotid), 2) der Diabas oder die durch Einnengung von Chlorit bezeichneten Hypersthengesteine, welche die Mandelsteine, Blattersteine und Blattersteinschiefer (Schalstein) mit umfassen, 3) der Hypersthenfels. Der Verfasser verbreitet sich hierauf über die Art, wie die Pyroxengesteine die Schiefer durchbrochen und alterirt haben, in einer Reihe von ungemein gut aufgefassten mannigfaltigen Beobachtungen.

Nun folgen die Erhebungsbezirke:

1. Der erste, das nordwestliche Ende des Gebirges, ein Dreieck, von welchem zwei Seiten mit dem Rande des Gebirges fortlaufen, die dritte durch den von Osterode nach Harzburg sich erstreckenden Pyroxengestein-Gebirgszug gebildet wird.

Das Harzgebirge ist durch die Pyroxengesteine stückweise in verschiedenen Bezirken gehoben; zu einem Erhebungsbezirke gehörig sind die stratificirten Massen, welche nach Lage und Schichtenstellung von Hauptzügen der Pyroxengesteinmasse abhängig zu sein scheinen. Nach Ost und Südost fallen die Schichten, weil sie von Ursprung her einige Neigung dahin gehabt haben und daher die massigen Gesteine nach dieser Richtung einen leichtern Aufsteigungsweg hatten.



Die Lagenfolge des Gebirges in diesem Bezirke zerfällt in drei Gruppen, die Thonschiefer-, Quarzfels- und Grauwackegruppe.

Die erste (Thonschiefergruppe) besteht aus Thonschiefer mit Alaun und Wetzschiefer.

Die zweite (Quarzfelsgruppe) aus Thon- und Grauwackeschiefer, in Sandstein verlaufenden Quarzfels, Kieselkalk.

Die dritte (Grauwackegruppe) ist besonders durch Grauwacke bezeichnet und Grauwackeschiefer mit derselben in stetem Wechsel.

2. Der zweite Erhebungsbezirk, auf der südöstlichen Seite des erwähnten Osteröder Pyroxengesteinzuges, bis in die Gegend nordöstlich von Altenau sich erstreckend, bis zu dem Sattel beim Dammhause, wieder durch das Sösethal begrenzt.

Bezeichnet durch viel Blattersteine, die Quarzfelsgruppe fehlt und nur Thonschiefer und Grauwackegruppe ist vorhanden.

3. Der dritte Erhebungsbezirk liegt zwischen der südöstlichen Grenze des zweiten, dem Brocken, dem Andreasberger Erzgebirge, bis zur südwestlichen Grenze des Harzes, enthält sämtliche Gruppen der Lagenfolge.

4. Der vierte Erhebungsbezirk vom Andreasbergischen Erzgebirge bis zum nördlichen Harzrande. Es gehört ihm ein Pyroxengesteinzug an, dessen erster Durchbruch bei Königshof im Sieberthale ersichtlich ist, der sich über Andreasberg durch das Okerthal, Braunlage, Elend erstreckt, dann in zwei Arme theilt, deren einer über Wormke bis an die Hohne, den Zilliger Bach läuft und sich in der Gegend von Wernigerode in mehrere Züge verzweigt, deren anderer aber mit dem Elbingeröder Kalke in Berührung tritt und einen andern Character annimmt, sodann aber am nördlichen Harzrande endigt. Der Verfasser nimmt hier seine frühere Meinung, dass Urthonschiefer das Andreasberger Gebirge construiren zurück.

5. Der fünfte Erhebungsbezirk nimmt den grössten Theil des Raumes zwischen dem Elbingeröder Kalke und der Rosstrappe ein. Mächtige Massen von Diabas sind auf der Grenze des Kalksteins aufgestiegen und erstrecken sich von Neuwerk bis nach dem Ziegenkopfe bei Blankenburg. Diesem Zuge läuft vom Rappbodelthale ein anderer bis Thale parallel.

6. Der sechste Erhebungsbezirk, dessen untere Gruppe durch das Bodethal aufgeschlossen wird, gegen den südlichen Harzrand und das Selkethal sich erstreckend bis Harzgerode.

7. Als siebenter Erhebungsbezirk mag der Theil gelten, welcher vom Harzgeröder Plateau zum südöstlichen Theile des Gebirges sich erstreckt.

Ausser diesen 7 Bezirken nimmt der Verfasser noch ein Paar kleine Fragmente am nordöstlichen Harzrande an, bei Neustadt, Ilsenburg, Stecklenberg etc.

Hinreichende Gründe, warum diese Eintheilung befolgt worden, ist der Verfasser schuldig geblieben. Ich muss daher gestehen, dass ich die befolgte Eintheilung für willkürlich und nicht hinlänglich begründet halte.

Es hätte hier ganz gewiss eine genaue Charakteristik der verschiedenen Bezirke, ihrer Aehnlichkeit, ihrer Verschiedenheit und eine wissenschaftliche Feststellung derselben vielleicht in tabellarischer Form erwartet werden können. Statt dessen hat der Verfasser nur von den ersten Bezirken eine etwas genauere Beschreibung geliefert, wie überhaupt nur der westliche Harz genauer von ihm gekannt zu sein scheint, eine Vergleichung der Pyroxengesteine, welche den Charakter der Bezirke bedingen und ihre Relationen unter einander, ist gar nicht vorhanden.

Der obigen Darstellung reiht der Verfasser eine Untersuchung an über die Umwandlungen, welche die stratificirten Massen erlitten haben.

1. Durch die hohe Temperatur der aufsteigenden massigen Gesteine, Schichtenbiegungen, Structurveränderungen (Absonderungen), Veränderung der Beschaffenheit.

2. Durch das Eindringen der Pyroxenmasse in die stratificirten Massen und Verschmelzen beider Gesteine oder einzelner Bestandtheile, z. B. des Chlorites.

3. Eindringen von Eisenoxyd und Kieselsäure auch Feldspathmasse und Bildung von Jaspis und Kieselchiefer, Wetzschiefer, wobei die Eigenthümlichkeiten dieser Bildungen dargestellt werden. Dann folgt eine Untersuchung über das relative Alter der Bildungs-Katastrophe des Harzes, darin wird zu erweisen gesucht, dass

1. die Aufrichtung der Flötze am Harzrande unabhängig ist von der Erhebung des Harzes,
2. dass die Bildung der Steinkohlen gleichfalls unabhängig gewesen von der Bildung der Grauwacke,
3. dass nach Aufrichtung der Schieferschichten erst die Steinkohlenformation am Harze abgelagert ist,
4. dass die Erhebung des Diabases vor Ablagerung des Rothliegenden und Kupferschiefers erfolgte.

Das Verhältniss der Bildung des Granites zum Schiefergebirge wird dahin festgestellt, dass derselbe jünger sei, als die Pyroxengesteine und im Allgemeinen in keinem Zusammenhange mit der Structur der Schiefermassen stehe. Es folgt eine Betrachtung über die Beschaffenheit des Harzer Granites, und die Wirkung desselben auf die angrenzenden Gesteine, deren nähere Angabe uns hier zu weit führen würde, welche auch im Allgemeinen keine neuen Beobachtungen enthält. Dann folgt eine Darstellung der Relationen der Porphyre zum Schie-



fergebirge und zunächst die petrographische Beschreibung. 1. des Euritporphyrs, 2. des Thonporphyrs, 3. des Hornsteinporphyrs, wovon demonstriert wird, dass sie das Schiefergebirge gangförmig durchsetzen und jünger als dieses vielleicht auch als der Granit sind und in die Periode der Bildung des Rothliegenden fallen. Nun wendet sich der Verfasser zu den Trappgesteinen, deren Bildung er vor Ablagerung des ältern Flötzkalkes, aber keinen bedeutenden Einfluss auf das Schiefergebirge annimmt.

Der Erzlagerstätten erwähnt der Verfasser im Allgemeinen und zwar zuerst des Lagers im Rammelsberge, dann der Gänge des Harzes, welche er einteilt in Blei-, Silber-, Kupfer- und Antimongänge und vorübergehend ihr Vorkommen in den verschiedenen Erhebungsbezirken schildert. Die ältesten Gänge hält der Verfasser mit uns von den Pyroxengesteinen abhängig, unser erster Bericht des Vereins hat längst anderweit nachgewiesen, dass diese Thatsache schon seit Jahren dem Vereine bekannt war, es gereicht daher dem Verfasser, welchem jener Bericht, den er sogar citirt, bekannt war, zum Vorwurf, dass er dessen Inhalt hier ignorirt, welcher vollständiger als der Verfasser das Verhalten der Gänge demonstriert. Schliesslich legt der Verfasser dar, dass der Harz noch nach dem Hervortreten der abnormen Massen Hebungen erlitten habe, mit welchen die Aufrichtung der benachbarten Flötze im Zusammenhange steht, deren Wirkung sich weit in das Flötzgebiet erstreckt und welche zum Theil in dem Hervortreten des Gypses zu suchen ist. Diese Hebung erfolgte nach der Bildung der Kreide. Zum Schlusse erwähnt der Verfasser noch der Thäler, welche er von den Aufrichtungen der Schiefer abhängig und nur durch Wasser modificirt hält. Ich hoffe diese kurze Darstellung des Hauptinhaltes einer für unsere Zwecke sehr wichtigen Schrift, werde die nothwendigen Grenzen meines Vortrages nicht überschreiten und dem Vereine, welcher seit acht Jahren viele monographische Vorträge über die abgehandelten Gegenstände gehört hat, also zum Urtheile sehr befähigt ist, die Ueberzeugung geben, dass Herr H. Hausmann mit grossem Fleisse das ihm Bekannte und in seiner thätigen Laufbahn Erforschte zusammengestellt hat und wenn seine Schrift auch Irrthümer und Mängel enthält, welche unschwer erwiesen werden dürften, sie doch zu den wichtigsten Arbeiten über den Harz gehört. Das zweite oben bezeichnete Werk über den Harz von Römer ist gleichfalls ein wesentlicher Beitrag zur Naturgeschichte desselben, indem es einen bis dahin nur sehr dürftig bearbeiteten Gegenstand, die Petrefacten des Schiefergebirges, behandelt, aus den Petrefacten die Bildungsperioden des Harzes nach dem Murchison'schen Werke zu bestimmen sucht und gewagte Behauptungen hinstellt, welche viel Veranlassung zu Untersuchungen enthalten. Wir widmen

um so mehr unsere Aufmerksamkeit dieser Schrift, als sie ein ganz von den eben erwähnten Hausmann'schen Ansichten verschiedenes Resultat über die Lagerungsverhältnisse des Harzes zieht.

Zuerst in der Einleitung giebt der Verfasser eine dankenswerthe kurze Darstellung der Murchison'schen Eintheilung des Uebergangsgebirges, und der charakteristischen Petrefacten der verschiedenen Abtheilungen. Dann behandelt er den Harz und stellt zuerst dar, dass er Hausmann's Ansichten, welche er kurz aufzählt, nicht theile. Hierauf erzählt er, dass Referent aus der Verschiedenheit oder Uebereinstimmung der verschiedenen Gangsysteme im Alter, verschiedene Abtheilungen der Gebirgsmassen nachzuweisen suche. Ich muss auch hier, indem ich bedauere, dass der Herr Verfasser mich wenig verstanden hat, mich auf die pag. 2. und 3. des Berichtes unseres Vereins vom Jahre 1840/41 beziehen, wo meine Ansichten über die Erfordernisse einer Untersuchung behufs einer Classification der Gesteine bestimmt ausgesprochen sind und die obige Annahme des Herrn Verfassers direct widerlegen. Dasselbst freilich habe ich auch meine Missbilligung ausgesprochen, allein aus den Petrefacten, wie jetzt Mode und es freilich auch sehr bequem ist, die geognostische Geltung der Gesteine bestimmen zu wollen. Dies hat Herr Römer freilich gethan und ich kann mein Bedauern darüber nicht zurückhalten.

Ich muss leider auch hier wie bei vorigem Werke durch die Grenzen dieses Vortrages beschränkt mich begnügen ohne Kritik die Leistungen des Herrn Römer darzulegen.

Das devonische System findet der Herr Verfasser in dem Theile des Harzes, welcher von Lasfelde, der Ziegelhütte bei Clausthal, der Hütte von Altenau, Goslar, Langelsheim und Seesen begrenzt wird, das silurische weit verbreitete System, nämlich Wenlockkalk und Wenlockschiefer, bei Clausthal, Lerbach, Trautenstein, Caradocsandstein am Bruckberg und Acker, desgleichen die Grauwacken am Hahnenkopfe, Giepenbach und Schafrift bei Tanne, Llandeiloflags vom Acker bis in das Sieberthal, Aymestrikalk bei Ilseburg. Die Verschiedenheit der Schichtenstellung der silurischen Bildungen östlich und westlich vom Brocken sucht der Verfasser durch die Hebung des Granites zu erklären. Das Cambische System umfasst die ganze Schichtenfolge südöstlich vom Sieberthale, Andreasberg, Tanne, Hasselfelde, Allrode und Mägdesprung.

Der Herr Verfasser bezweifelt, dass die Grünsteine zum Ueberstürzen der Schichten beigetragen, welches Hausmann zu beweisen sucht, sucht dies im lokalen Senken der Erdrinde und theilt nicht die Ansichten von Murchison und Sedgwick über den Harz, welche dieselben in den *Transactions of the Geological Society* Vol. VI. P. 2. veröffentlichten



und die in obigem Werke von Hausmann ausgesprochenen Ansichten.

Hierauf erfolgt eine Aufzählung der im Harze vorgefundenen Petrefacten.

Es sind 217 Arten beschrieben und dem Werke 12 lithographirte Tafeln zur Erläuterung beigegeben, welche vom Herrn Verfasser selbst lithographirt sind. Wir können nicht auf Einzelheiten eingehen, indessen freuen wir uns, dass endlich die grosse Thätigkeit des Verfassers die Bahn gebrochen hat, zu einer schon vom Herrn Prof. Germar im Jahre 1837 in unserm Vereine angeregten Untersuchung der Petrefacten des Thonschiefer-Grauackengebirges.

Was die Folgerungen des Verfassers aus der Untersuchung der Petrefacten des Uebergangsgebirges betrifft, so sind diese im Werke nicht die Hauptsache und werden bei Fortsetzung der Forschungen durch dieselbe schon ihre Erledigung oder Bestätigung finden.

Befriedigt durch die Fortschritte, welche durch die dargelegten literarischen Arbeiten in der Wissenschaft im Allgemeinen, als auch in der Kenntniss

unseres Wirkungskreises gemacht sind, fragen wir nach den neuen Entdeckungen, welche seit voriger Versammlung die naturwissenschaftliche Kenntniss desselben gefördert haben. Wir wollen hoffen, dass die heutigen Sitzungsprotocolle der verschiedenen Sectionen recht befriedigende Auskunft darüber geben werden. Zu meiner Kenntniss ist bis jetzt nur die durch den Chausseebau von Quedlinburg nach Halberstadt veranlasste Entblössung von sehr interessanten Liassandsteinbildungen mit noch neuen Versteinerungen gekommen, über welche ich eine monographische Beschreibung mit Charte und Zeichnungen gefertigt habe und der mineralischen Section vorlegen werde. Noch verdient wohl beiläufig erwähnt zu werden, dass zu Magdesprung in diesem Jahre das erste Stabeisen durch Puddlingfrischen mit Hohofengasen am Harze erzeugt und wie die hierbei dem Vereine vorgelegten Proben darthun, nach Wunsch gelungen ist. Die Benutzung der Gase zum Metallschmelzen wird eine bedeutende Reform in der Metallurgie bewirken, da die Kostbarkeit des Brennmaterials immer mehr zunimmt und auf diese Weise auch schlechtes Brennmaterial, wenn sich nur brennbare Gase daraus entwickeln lassen, benutzt werden kann.

#### IV. Mittheilung eines eigenthümlichen Verfahrens, Insecten und besonders Käfer binnen Kurzem nicht nur in grösserer Anzahl zu fangen, sondern sie auch mit Leichtigkeit und ohne grosse Mühe aufzubewahren.

Vom Hrn. Apotheker Hornung.

Erwünscht dürfte es wohl für Manchen in besondern Fällen sein, ein solches Verfahren kennen zu lernen, mittelst dessen man auf flüchtigen Ausflügen und Reisen eiligst gesammelte Insecten leicht tödten und aufbewahren kann, ohne auf das Aussuchen derselben viel Zeit verwenden zu müssen, und ohne befürchten zu dürfen, dass sie leicht verderben oder zerbrechen. Es hat dieses allerdings auch seine Schattenseiten, doch dürften diese durch die grössern Vortheile leicht aufgewogen werden.

Zum Fangen bediene ich mich entweder eines Schöpfers (Schmetterlingsnetzes, Kötschers), den man auf niedrigem Gestrüppe, auf Wiesen, Gras und Blumen jedenfalls anwenden muss, oder für Gesträuche und Bäume, zuweilen noch zweckmässiger, eines Regenschirmes. Mit ersterem fährt man scharf an der Oberfläche der Gewächse hin, um die auf denselben sitzenden Insecten zu sammeln. Hat man dieses mehrere Male in rascher Bewegung wiederholt (damit die gefangene Beute nicht wieder entfliehe), so entleert man den Inhalt des Schöpfers schnell und vorsichtig in ein leinenes Säckchen, welches man leicht in der Tasche tragen kann und erneuert dieselbe Operation. Will man Insecten aber mit dem Schirme fangen, so hält man diesen ausgespannt unter die Bäume und Sträucher und klopft auf die Zweige

recht stark mit einem Stocke. Man schüttelt die in den Schirm gefallenen Insecten dann schnell zusammen und klopft sie in ein gleiches Säckchen. Gerathen ist es in dem einen oder andern Falle, grössere Raupen oder Schnecken, die man mitgefangen hat, zuvor zu entfernen, weil diese leicht zerdrückt werden und dann die Insecten an dieselben ankleben, oder von ihnen beschmutzt oder abgerieben werden. Eben so ist es auch gut, kleine Zweige oder grössere Blätter herauszuwerfen, da diese viel Raum einnehmen oder sonst belästigen. Hat man diesen Fang nun nach Hause gebracht, so leert man ihn in einen gläsernen Krug oder in ein anderes weithalsiges gläsernes Gefäss, in welches man zugleich mehrere Stücke Löschpapier gebracht hat und breitet ein Stück Löschpapier noch oben auf, welches man am besten mit Dzondischem Salmiakgeist\*) oder mit sehr starkem Alkohol oder mit Schwefeläther befeuchtet, mit Blase oder auf eine andere Art gut verschliesst und dann umgekehrt einige Stunden stehen lässt. Hat man die erforderliche Menge Salmiakgeist angewendet, so werden die Insecten, die anfangs sehr unruhig umherlaufen, bald betäubt, und sterben, wenn

\*) Eine mit sehr starkem Alkohol bereitete Ammoniumflüssigkeit.



sie länger in dieser ihnen tödtlichen Atmosphäre verharren, auch die Blätter und Blumen sterben ab und welken zusammen. Verbreitet sich jedoch beim Oeffnen des Glases der Geruch der obigen Flüssigkeit nicht mehr stark, oder bleiben die Insecten längere Zeit noch am Leben, so ist es gerathen, die Operation nochmals zu wiederholen und das Glas länger stehen zu lassen. Ist alles wirklich todt, so kann man die noch darunter befindlichen Raupen, Schnecken, grösseren Blätter etc. auslesen und das Ganze ausgebreitet oder in einem dünnen Säckchen an einem luftigen Orte aufgehängt, austrocknen lassen. Gut ist es, diesen Fang dann mit etwas Alkohol bespritzt, in einer Pappschachtel etc. an einem trocknen Orte aufzubewahren; die Blumenblätter, Staubfäden und andere zarte Pflanzentheile umhüllen die Insecten, so dass sie dem Zerbrechen weniger ausgesetzt sind. Sie halten sich dann Jahre lang, wenn sie nur gegen Raubinsecten sorgfältig verwahrt werden.

Um die Zweckmässigkeit dieser Methode zu prüfen, habe ich auf solche Weise gesammelte Insecten, von denen ich die gröbern Pflanzentheile durch einen groben Durchschlag getrennt hatte, schon seit 4—5 Jahren in Papierbeuteln in einem gut verbundenen Glase aufbewahrt, ohne dass sie sich verändert hätten.

Eine Schattenseite dieses Verfahrens ist es allerdings, dass bei demselben die Schmetterlinge wie auch die bestäubten Käfer abgerieben werden. Es möchte jedoch wohl Niemandem einfallen, die Schmetterlinge auf diese Weise zu fangen; die bestäubten Käfer aber leiden bei einiger Vorsicht weniger und namentlich wird der Entomolog, wenn er zu diesem Verfahren seine Zuflucht nehmen muss, diesen Uebelstand nach Möglichkeit zu beseitigen wissen. Solche

Fälle können z. B. auf flüchtigen Reisen etc. eintreten, wo die Zeit mangelt, besonders die kleineren Insecten sogleich genau zu betrachten und auszusuchen; unter solchen Verhältnissen habe ich selbst schon diese Methode sehr bewährt gefunden.

Besonders von Nutzen wird dieses Verfahren aber dann sein, wenn ein Nichtentomolog für einen Freund der Entomologie Insecten sammeln will, sei es auf Reisen oder um dazu beizutragen, eine Gegend in entomologischer Hinsicht kennen zu lernen. In diesem Bezuge nun könnte dasselbe auch für die genauere Kenntniss des Harzes erspriesslich werden, wenn nämlich einige Mitglieder unseres Vereins an dem westlichen und südlichen Theile des Harzes es in Anwendung bringen und mir das Gesammelte mittheilen wollten. Auf diese Weise würden wir nicht nur einen Theil der Käfer jener Gegenden, die mir in entomologischer Hinsicht noch zu wenig bekannt sind, besser kennen lernen, sondern wir würden dadurch auch eine bedeutende Anzahl Insecten der übrigen Abtheilungen erhalten, die uns bei Abfassung der einzelnen Verzeichnisse ein reiches Material liefern würden. Wenn unter solchen Umständen auch wirklich ein Theil abgerieben oder beschädigt wird, so bleibt der grössere Theil zur Untersuchung noch vollkommen gut erhalten und lässt jenen kleineren Theil schon verschmerzen.

Ich habe Manches in diesem Aufsatz erwähnt und weiter ausführen müssen, was dem geübten Entomologen hinlänglich bekannt ist; allein ich schrieb weniger für diesen, dem die Mittheilung der Idee schon genügt haben würde, als für Nichtentomologen unseres Vereines, welche ich mit der Sache genauer bekannt machen musste und denen ich meine obige Bitte nochmals recht dringend wiederhole.

## V. Aufforderung, die Seidenraupe, *Bombyx mori*, an das Laub einheimischer Bäume zu gewöhnen.

Die Seidenraupe, deren in Ostindien 7 Sorten oder Species für die Seidenerzeugung cultivirt werden, ist nach der in Europa zur Seidenzucht verwendeten Art, *B. mori*, und wird durch Blätter des Maulbeerbaums ernährt.

Ein besonderes Hinderniss der Verbreitung und des Gelingens der Seidenzucht ist nun in Deutschland besonders das oft eintretende Erfrieren der Maulbeerbäume selbst, oder doch wenigstens ihrer jungen Blätter, bei den öfters späten Frösten im Frühlinge.

Um diesem Uebel und Hindernisse abzuhelpen, möchte ich vorschlagen, den Versuch zu machen, die Seidenraupe an ein anderes Futter oder auf anderes Laub zu gewöhnen, und zweifle nicht, dass solches gelingen werde, indem die Bombyces oder Spinner eine Raupenart sind, welche sich nicht jede in ihrer Art ausschliesslich nur an das Laub einer Baumart

hält, sondern sich selbst auf sehr von einander verschiedenen Bäumen ernährt.

Dass dieses die bei uns so einheimischen Spinner, als die Stammraupe, *B. dispar*, die Ringelraupe, *B. Neustria*, und *B. Crysothoea* thun, ist uns hinlänglich bekannt, dass solches aber auch der auf den Tannen des Harzes lebende Spinner, *B. Monacha* thut, davon habe ich vor 2 und 3 Jahren eine auffallende Erfahrung gemacht.

Wir haben nämlich schon öfter zu bemerken Gelegenheit gehabt, dass im Junius und Julius vom Harze herabkommende, mit heftigen Stürmen begleitete Gewitter die erst ausgekrochenen Schmetterlinge von *B. Pini* und *B. Monacha* bis zu uns herabführen.

Dieses geschah nun auch vor einigen Jahren und so fand ich die Raupen von *B. Monacha*, welche



von Tannnadeln leben, vor 4 Jahren einzeln auf den an der Chaussee von Quenstedt nach Aschersleben stehenden Eschen angesiedelt, auf welche Jahres zuvor die vom Harze herabgekommenen Schmetterlinge ihre Eier aus Noth gelegt haben mochten. Das Jahr darauf waren sie schon in ziemlicher Menge vorhanden und im folgenden Jahre gab es viele Schmetterlinge dieser Raupenart an den Eschen sitzend. Wie verschieden ist nun nicht das Laub der Esche von den Nadeln der Tannen, und doch hatten sich die kleinen aus dem Eie gekrochenen Raupen daran als ein ihnen zusagendes Futter gewöhnt. Sollte sich nun nicht auch die junge Seidenraupe an eine andere Aesung gewöhnen lassen? Und hierzu möchte ich das Laub des Spindelbaums, *Evonymus europaeus*, vorschlagen, weil dieses ein in unsern Waldungen

einheimischer Strauch ist, welcher in Hecken angelegt leicht gedeihen würde, sich aber bei einiger Cultur auch zum Baume ziehen lässt, indem ich zwei dergleichen früher in meinem Garten hatte, welche wohl 15 Fuss in der Höhe und 4 bis 6 Zoll im Durchmesser hatten.

Der Grund aber, weshalb ich den Spindelbaum vorschlage, ist der, weil ich von demselben vor andern gute Seide erwartete, indem die auf demselben wohnende *Tinie* von allen diesen auf anderen Bäumen sich befindenden *Tinien*-Arten das seidenartigste Gespinnst bereitet, und auch beide Blätter-Arten, nämlich die des Maulbeerbaums, wie die des Spindelbaums, trockene, nicht saftige Blätter sind.

Quenstedt, den 24. Julius 1843.

Rimrod.

## VI. Ueber das Ausschütteln des Laubes im Herbst und Frühjahr, Behufs Auffindung kleiner und seltener Käferchen.

In den mir bekannt gewordenen Anweisungen für Insectensammler finde ich die nachfolgende Methode nicht angegeben, deren Kenntniss gleichwohl Jedem unerlässlich ist, um in den Besitz der am Tage entweder gar nicht zum Vorschein kommenden oder sich äusserst versteckt haltenden Käferchen zu gelangen. Nicht nur, dass man durch deren Ausführung reiche Ausbeute erhält, bleibt sie für Denjenigen, der schon seit Jahren seine Gegend durchforscht hat, die einzige Art, um noch neue und interessante Species aufzufinden.

Von der Mitte October an bis zum Frühjahr, wenn es das Wetter zulässt, suche man bei trocknen Tagen, und dann erst des Nachmittags, wo die Feuchtigkeit der Nacht schon verdunstet ist, an nachgenannten Orten:

- a) An den Waldrändern, die Buschholz haben.
- b) Unter den Gruppen isolirter Bäume, besonders der Eichen, die mit Unterholz bewachsen sind.
- c) An den Hecken der Wiesen, namentlich solcher, die an Wälder stossen.
- d) In den Gräben in und am Saume der Wälder, wenn sie trocknen Boden haben.
- e) An den Mauern und Hecken der Gärten und allen den Orten, wo sich Laub sammelt, welches zum Winterschlaf der Insecten dient. Der einigermaßen erfahrene Entomolog wird leicht in seiner Gegend die Plätze ausfindig machen, welche am ergiebigsten sind.

An den Hecken, Mauern, Waldrändern suche man immer nur an den nach Süden gelegenen Seiten, da auf den Nordseiten sich wenig oder gar nichts findet.

Man nehme, an einem der genannten Orte angekommen, von dem in dem Buschwerk, in den Hecken, in den Gräben oder an den Mauern liegenden Laube, Geniste und dergleichen, wobei man

hauptsächlich das vom vorigen Jahre liegende im Auge haben muss, einige Hände voll, so dass man auch etwas Erde vom Boden mit aufrafft, lege solches auf einen Bogen steifes weisses Papier von grossem Format, den man zu diesem Zwecke mitgenommen, und durchschüttele solches zwischen den Fingern, indem man hierbei von dem oben zu liegen kommenden nach und nach so viel wegwirft, dass nur noch eine Hand voll zerbröckeltes Laub, Geniste, Erde und dergleichen übrig bleibt, welches dann in einen Beutel gethan wird, dessen Näthe dicht sein müssen und der zum Zubinden oben mit zwei Bändern versehen sein muss. (Der Beutel ist schon gross genug, wenn er einen Kubikfuss Raum enthält.) Man fahre nun auf diese Weise fort, bis der Beutel voll ist, oder so lange Lust und Zeit es zulassen, suche aber immer nur an einem bestimmten Orte, weil man in den Stand gesetzt wird, seltene aufgefundene Käferchen immer wieder aufzufinden.

Mit einigen Insectengläschen versieht man sich ebenfalls, um die sichtbar werdenden Käferchen hineinzuthun.

Sollte aber bei dieser Arbeit auch gar nichts zum Vorschein kommen, so lasse man sich nicht dadurch irre machen.

Zu Hause angekommen, bewahrt man das Beutelchen an einem nicht geheizten Orte auf, bis man in den Mussestunden in der warmen Stube das Ausschauen vornimmt. Man streuet zu diesem Ende eine Hand voll von dessen Inhalt auf einen Bogen weisses Papier und durchsucht langsam und in kleinen Parthieen das Geniste, denn die trägen Curculionen, die kleinen Pselaphen etc. etc. liegen oft hartnäckig in einem unbeweglichen Zustande und entgehen so unserer Aufmerksamkeit; einige Praxis wird am besten die Verfahrungsart angeben. Mit einem feuchten



Pinsel nimmt man am besten die kleinen Thierchen auf, um sie in die Gläser zu bringen, durch deren Pfropf man eine Federspule steckt, die unten etwas in das Glas hineinragt, wodurch das Entschlüpfen der Insecten, die man durch diese Federspule in die Gläser fallen lässt, verhindert wird.

Die Ausbeute, die man öfter hierdurch erhält, wird hinlänglich für die mühsame Arbeit, die vorher nöthig war, um zu diesem Resultate zu gelangen, entschädigen.

Bei dieser Gelegenheit fällt mir noch einiges ein, welches mehr oder minder bekannt sein mag, welches ich jedoch nicht versäumen will, hier noch zu erwähnen.

1. Kleine Käferchen fängt man leicht und ohne viel Mühe, wenn man an grasreiche Stellen in Gärten, an die Hecken der Wiesen, auf die Wege in den Wäldern kleine Brettchen legt; besonders im Frühjahr, im März und April, wo noch wenige Pflanzen und Gräser vorhanden sind, wird man am meisten darunter finden. Sobald man Schnecken habhaft werden kann, bestreicht man die untere Seite dieser Brettstückchen damit, nachdem man sie zuvor zertritten hat. Auch kann man die grossen Schnecken, nachdem man sie todt getreten, mit einer Gabel, die man aus einem Baumzweige schneidet, anpflöcken, und Morgens und Abends wird man manchen Lauf- und andern Käfer daran finden.

2. An den Ufern der Teiche und auf feuchten Grasplätzen macht man kleine längliche Gruben neben einander, deren Wände senkrecht abgestochen sein müssen, auf deren Boden man einige Blätter, flache Steine oder dergleichen legt, damit die hinein-

fallenden Insecten sich darunter verbergen können. Ist der Boden zu nass, so gräbt man irdene Töpfe ein, die inwendig glasirt sind, der obere Rand muss mit dem Boden in genauer Ebene liegen, man fängt eine grosse Menge *Staphylinen*, kleine *Caraben* etc. etc. darin.

3. Den Sommer über, besonders aber im Frühjahr, habe ich auf den Zimmerplätzen und zwischen den Mistbeeten hier in den Hofgärten, besonders des Abends bei Sonnenuntergang, indem ich auf Gerathewohl mit dem Schöpfer in der Luft hin und her fuhr, manches seltene Käferchen gefangen.

4. Einen vorzüglichen Fang thue ich immer im Frühjahr, wenn nach dem Froste Thauwetter eintritt und das Eis auf der Fulda aufbricht. Der in den Wäldern liegende Schnee, welcher dann schmilzt und in Strömen sich nach dem Flussbette ergiesst, führt zugleich vieles Geniste, Laub und dergleichen mit fort, welches bei der jedesmaligen Ueberschwemmung auf den Wiesen abgesetzt wird. Nachdem sich das Wasser verlaufen hat, sammle ich das zu unterst liegende Geniste in einem Sack, der durch einen Mann getragen wird, und suche zu Hause alles durch, wo sich dann eine ausserordentliche Menge Käfer, besonders *Staphylinen* und *Caraben* vorfinden, unter denen Arten sind, die aus fernen Gegenden hergeführt wurden.

Alle andern Fangmethoden übergehe ich als hinlänglich bekannt und bemerke nur noch, dass die hier genannten Fangarten unerlässlich sind, will der Sammler die Fauna seiner Gegend genau kennen lernen, da jede angegebene Weise ihre eigenen nur auf diese Art zu erlangenden Käfer liefert.

Cassel, den 24. Aug. 1842. E. Landgrebe.

## VII. Betrachtungen über zwei dem Alter nach verschiedene Kohlenbildungen, welche zwischen Riestedt und Annerode auftreten.

Vom Hrn. Schichtm. Seyfert.

Ueber Annerode, Pölsfeld, Emselohe und Blankenheim lässt sich ein Höhenzug von Rothliegendem in der Hauptrichtung von Norden nach Süden verfolgen, dessen Rand das Kupferschiefergebirge, als eine, mehr oder minder über Tage zusammenhängende, Einfassung auftretend, umgürtet.

Verfolgt man von Blankenheim aus den westlichen Abfall dieses Rückens, so erreicht man am Fusse desselben die alte Flötzkalkformation, welche sich mit sehr geringer Stärke vorgelegt hat. An diese lagert sich dann die rothe Thon- und bunte Sandsteinformation an. Dieselbe tritt unmittelbar an der Grenze mit bedeutender Mächtigkeit auf und wird durch ein bei Emselohe auftretendes Thal in zwei Bergrücken getheilt, von welchem der eine fast in paralleler Richtung dem Rücken des Rothliegenden folgt, der andere dagegen bis Sangerhausen fortsetzt und sich allmählig verläuft.

Zwischen Emselohe und Riestedt erweitert sich das durch diese aus buntem Sandstein bestehenden beiden Höhenzüge gebildete Thal zu einem kesselförmigen Busen, in welchem eine der bedeutendsten Kohlenablagerung statt fand. In einem Gebirge, welches aus abwechselnd blauen und weissen Thonlagen, die das unmittelbare Hangende der Flötze bilden und über welchen zunächst Sand, grösstentheils ein grobes Gerölle aus weissen Quarzgeschieben, dann Lehm und Dammerde folgt, zusammengesetzt ist, ist ein mächtiges Kohlenflötz von 24 preuss. Fussen niedergelegt und durch 14 bis 20 Fuss starke Lagen eines graulich weissen Thons in fünf schwächere, aber dennoch bauwürdige Flötze getrennt worden. Die Flötze bestehen zum grossen Theil aus bituminösem Holze und sogenannter Moorkohle, in welchen, ausser dem Schwefelkiese, Bernsteinerde, Retinasphalt und Bernstein vorkommen.



Auch Fruchtkerne in der Form von Mandelnüssen sind nicht selten, dagegen Versteinerungen, Pflanzenabdrücke und Thierreste sind bis jetzt noch nicht bemerkt worden. Betrachtet man diese Kohlenflötze ihrer Zusammensetzung nach im Grossen, so erscheinen solche als eine grosse Ablagerung von Holzstämmen verschiedener Art, welche bituminisirt und von denen das Laub und Wurzelwerk das Material zur Bildung der Moorkohle hergegeben haben mag.

Ob durch Stürme mit oder ohne Wasserfluth in dieses Kesselthal geführt, ist schwer zu beurtheilen, auch lassen sich die in diesem Flötze liegenden Baumstämme nicht genau verfolgen, ob sie etwa eine bestimmte Richtung haben oder nicht. Zu welcher Gattung diese Holzstämme gehören, muss ich gelehrten Leuten überlassen und habe zu diesem Behufe mehrere der charakteristischen Stücke vorzulegen die Ehre. Wenn nun dieses Braunkohlenlager ohne Zweifel zu den tertiären Flötzgebirgen zu zählen und wohl zu den ältesten der Kohlenbildungen zu rechnen sein dürfte, so wird eine andere, ganz in der Nähe dieser Ablagerung in neuester Zeit aufgeschürfte Kohlenbildung viel jüngerer Natur, die Aufmerksamkeit der Geognosten ganz besonders in Anspruch nehmen. Auf demjenigen Rücken des bunten Sandsteingebirges, welcher von Emselohe

aus fast in paralleler Richtung mit dem Hauptrücken des Rothliegenden bis Pölsfeld etc. fortstreicht und sich hart an solchen mit ziemlich gleicher Höhe anlagert, befindet sich auf dem ziemlich ausgedehnten Plateau desselben, welches die Kloppgasse heisst, und über welche der Weg von Riestedt nach Anne-  
rode führt, eine Kohlenbildung vor, deren Charakter deutliche Spuren der jüngsten Zeit an sich trägt.

Diese Kohle ist nesterweise in die Unebenheiten des bunten Sandsteingebirges, welches das Grundgebirge dieser Kohle bildet, abgelagert, ohne dabei ein gewisses Streichen oder Fallen zu beobachten. Die Mächtigkeit derselben wechselt von  $\frac{1}{4}$  bis 1 Lachter. Auf dieser Kohle befindet sich zunächst ein blaulich schwarzer sandiger Thon, auf welchem ein gelblicher mit Sand und Geschieben gemengter unreiner Thon von circa 2<sup>o</sup> Mächtigkeit folgt. Die Kohle selbst besteht aus Laub, Moos, Schilf und Wurzeln, so wie aus Bruchstücken von Holzstämmen, welche mehr oder weniger deutlich erhalten worden sind.

Ausserdem finden sich noch Kiefer- und Tannenzapfen, Eicheln, Haselnüsse, so wie Abdrücke von Schwämmen, Schilfstengeln, Fruchtkörnern und Insekten darin vor.

Kupferhütte bei Sangerhausen, im Juli 1843.

Seyfert.

### VIII. Herausgabe eines Kupferwerkes, die Versteinerungen von Wettin und Löbejün betreffend.

Herr Professor Dr. Germar in Halle, Ehrenmitglied des Vereins, macht die Harzer Naturforscher darauf aufmerksam, dass er über die Versteinerungen von Wettin und Löbejün ein grösseres Kupferwerk herauszugeben beabsichtigt, welches heftweise erscheinen soll und von dem jedes Heft fünf Tafeln in gross Quart oder Imperialfolio enthalten wird. Zu jeder Tafel gehört ein abgesondertes Blatt Text in demselben Formate. Das ganze Werk ist auf 15—16 Hefte berechnet, von denen jährlich 3—4 erscheinen werden. Das erste Heft, welches zu Neujahr 1843 erscheint, enthält:

1. Die bei Wettin und Löbejün aufgefundenen Fischreste.

2. *Aphlebia pateraeformis*, eine neue, sehr ausgezeichnete Art.

3. *Aphlebia patens*, eine neue, sehr merkwürdige Art.

4. *Neuropteris auriculata* Broyn.

5. *Neuropteris suberenulata*, mit ihren Abänderungen und mit den bis jetzt bei *Neuropteris* noch nicht bekannt gewesenen Fruchthäufchen.

Die Schwetschke'sche Buchhandlung in Halle hat den Verlag übernommen und der Preis der Hefte wird so billig gestellt werden, als es nur irgend zulässig ist. Den Subscribenten wird dieselbe einen Rabatt gewähren.

### IX. Nachrichten über die Anwendung von Knüppelholz und Meilerbränden beim Verschmelzen der Bleierze am Communions-Unterharze.

Vom Hrn. Ober-Hütten-Inspector v. Uslar zur Oker.

Je mehr in neuerer Zeit die Schwierigkeiten überhand genommen haben, die zum Betriebe der Communions-Unterharzischen Hütten erforderlichen Holzkohlen in hinreichender Menge herbeizuschaffen, um so eifriger ist man bemüht gewesen, dieses immer sehr theure Material durch andere billigere Brennmaterialien zu ersetzen.

So haben denn auch die auf verschiedenen Eisenhütten mit den besten Erfolgen angestellten Versuche, gedörrtes Holz und Meilerbrände beim Verschmelzen der Eisenerze anzuwenden, Veranlassung gegeben, dieses Material auch bei Verarbeitung der Bleierze am Communions-Unterharze versuchsweise in Anwendung zu bringen.



Zu dem Ende sind  
**A. Versuche, gedörrtes Holz beim Verschmelzen der Bleierze anzuwenden,**

im Jahre 1839 auf Herzog-Juliushütte und auf Frau Sophienhütte angestellt.

Wenn nun auf Herzog Juliushütte sämtliche Schmelz-Oefen hinter einem gemeinschaftlichen Gebläse liegen, während auf den übrigen Hütten noch jeder Ofen sein besonderes Gebläse hat, so sind die Resultate, welche man dort gewonnen, jedenfalls die zuverlässigsten, da es bekannt ist, dass eine Verschiedenheit der Gebläse, bei nicht ganz gleicher Pressung, der auch wohl nicht ganz gleichen Quantitäten des Windes, sehr abweichende Erfolge zu Wege bringen kann. Aus diesem Grunde werde ich vorzugsweise die auf der Herzog Juliushütte angestellten Versuche, so wie die dabei erzielten Resultate, zum Anhalten nehmen.

Es sind dort nach beendigter Treibarbeit die Treiböfen mit Fichten-Knüppelholz angefüllt und es ist dieses darin so weit erhitzt, als es, ohne dasselbe zu verbrennen, thunlich war, das auf diese Weise gedörrte Knüppelholz aber ist sodann in Stücken von 5—6 Zoll Länge geschnitten, auch so viel es erforderlich schien, gespalten.

Sodann sind zwei neben einander liegende Oefen auf ganz gleiche, hier übliche Weise, zugestellt, abgewärmt und mit Kohlen vollgetragen, indem der fünfte Ofen zum Versuchschmelzen mit Kohlen und Holz, der sechste Ofen zum Gegenversuchschmelzen mit Holzkohlen bestimmt war.

Von den vorgelaufenen Schichten bestand eine jede aus 12 Scherben gerösteten Bleierzen,

2 — gerösteten Bleistein und Lehmsohlen,

3 — Schlacken vom Oberharze und  $\frac{1}{2}$  Centner bleischen Vorschlägen.

Nach den ausgemittelten Durchschnitten wog

1 Füllfass Holzkohlen circa 18 Pfund,

1 — Holz — 27 —

1 Trog der Beschickung — 43 —

1 Karre Kohlen enthält 10 Maass, à 10 Cubikfuss, mithin 100 Cubikfuss, 1 Malter Holz 80 Cubikfuss.

Beim Verschmelzen wurde nun abwechselnd 1 Füllfass Kohlen mit 2 Trog Beschickung und 1 Füllfass Holz mit 1 Trog Beschickung gesetzt. Bei diesem Satze blieb der Ofen in einem ziemlich guten Gange, um indessen zu versuchen, ob das Holz nicht einen etwas höhern Satz tragen könne, wurde derselbe um  $\frac{1}{4}$  Trog der Beschickung auf 1 Füllfass Holz erhöht, die Form wurde aber hierbei so dunkel und die Nase so lang, dass der Schmelzer zu dem frühern Satze zurückkehren musste, worauf ein besserer Gang des Ofens sich bald wieder einstellte.

Beim Gegenversuche wurden Holzkohlen angewendet und es konnten dabei durchgängig auf 1 Füllfass Kohlen 2 Tröge Beschickung gesetzt werden.

Nachdem mit jedem Ofen 16 Schichten verarbeitet waren, wurden dieselben ausgeblasen und der Versuch beendet.

Zum Versuche waren auf 16 Erzsichten 24  $\frac{1}{2}$  Karren Kohlen nebst 15  $\frac{1}{4}$  Malter gedörrtes Holz verwendet und daraus 36 Centner 90 Pfund Werkblei erfolgt.

Zum Gegenversuch waren 16 gleiche Erzsichten mit 30  $\frac{3}{4}$  Karren Kohlen verschmolzen und daraus 43 Ctnr. 50 Pfd. Werkblei producirt.

Es sind somit 6  $\frac{1}{4}$  Karren Kohlen durch 15  $\frac{1}{4}$  Malter Holz oder 1 Karre Kohlen durch 2  $\frac{35}{80}$  Mltr. Holz ersetzt und es sind beim Versuche mit Holz aus einer gleichen Schichtenzahl 6 Ctnr. 60 Pfd. Werkblei weniger erfolgt, als beim Gegenversuche, welches auf jede Erzsicht einen Ausfall von 41  $\frac{1}{4}$  Pfd. Werkblei beträgt.

Aehnliche Resultate haben alle späteren Versuche ergeben und wenn das Brennmaterial, das Holz und die Kohlen, melirt angewendet wurden, so konnten auf 1 Füllfass dieses melirten Materials nie mehr als 1  $\frac{1}{2}$  Tröge Beschickung gesetzt werden.

Auf Frau Sophienhütte ist zwar der Ausfall an Werkblei nicht ganz so bedeutend gewesen, welches seinen Grund in der Verschiedenheit der Gebläse gehabt haben mag, dagegen ist das Wirkungsverhältniss des Holzes gegen Kohlen sich gleich geblieben, indem auch hier 1 Karre Kohlen durch 2  $\frac{1}{2}$  Mltr. Holz ersetzt wurde.

Da nun bei guter Auskohlung höchstens 2 Malter Holz zu einer Karre Kohlen verbraucht werden dürfen, so sind in Bezug auf Holzersparung bei den vorliegenden Versuchen die günstigen Resultate leider nicht erreicht, welche die Anwendung eines Holzzusatzes beim Verschmelzen der Eisenerze gewährt.

Noch viel ungünstiger für die Versuche aber ist der bedeutende Rückfall an der Werkbleiproduction, welcher dadurch zu erklären ist, dass die Arbeit nicht so rein ging, und dass die Schlacken vom Versuchschmelzen durchschnittlich 1  $\frac{1}{2}$  Pfd. Blei enthielten, während die Schlacken vom Gegenversuch einen Bleigehalt von kaum 1 Pfd. ergaben.

Die Form des Holzes als Brennmaterial zeigt sich insofern unzweckmässig, als der Erzsatz leicht hindurch gehet, roh vor die Form fällt, und so ein schlechteres Ausbringen und reichere Schlacken zur Folge hat. Ausserdem veranlasst, wenn beim Verschmelzen der letzteren Erzsichten der Ofen sich bereits verengt hat, eben diese Form des Holzes leicht ein Hängen der Gichten, ein späteres gewaltsames Niedergehen derselben aber, Unregelmässigkeiten im Schmelzgange.



Obgleich nun hiernach im Allgemeinen diese Versuche sehr ungünstig ausgefallen waren, so sind doch zu mehrerer Belehrung im Jahre 1840

**B. Versuche angestellt, Meilerbrände beim Verschmelzen der Bleierze anzuwenden.**

Zu dem Ende sind die Köhler angewiesen, alle beim Verkohlen des Holzes im Walde fallenden Brände sorgfältig auszuhalten und an die Hütten abzuliefern.

Mit diesen, auf solche Weise gewonnenen Meilerbränden sind sodann Schmelzversuche auf Herzog Juliushütte, Frau Sophienhütte und auf Frau Marien Saigerhütte angestellt, aus dem oben angeführten Grunde aber werde ich auch hierbei die auf ersterer Hütte unternommenen Versuche zum Anhalten nehmen.

Die angelieferten Brände konnten, so wie sie ausgeladen wurden, ihrer Form wegen nicht gleich benutzt, sondern mussten vorher zerkleinert werden.

Dieses ist ein Uebelstand, welcher nicht allein bedeutende Kosten veranlasst, sondern auch Verluste zu Wege bringt, indem die an den Bränden befindliche Kohle beim Zerkleinern abspringt und so der Benutzung entzogen wird.

Aus 100 Maass angelieferten Bränden sind auf diese Weise nur 84 Maass brauchbares Brennmaterial erfolgt, mithin theils durch wirklichen Verlust, theils durch dichtere Messung 16 pro Cent Krimpfmasse entstanden.

Beim Zustellen der Oefen, so wie beim Vorlaufen der Beschickung, wurde ganz eben so verfahren, wie früher bei den Versuchen mit gedörrtem Holze, und es sollte dann der Probeofen mit Holzkohlen und Bränden gemeinschaftlich, der Gegenprobeofen mit Holzkohlen allein betrieben werden.

Die ersten zum Versuch vorgelaufenen Schichten wurden, dem Gemässe nach, mit gleichen Theilen Kohlen und Bränden durchgesetzt.

Die Arbeit ging sehr rasch mit starker hochrother Gichtflamme, doch erforderte sie viel Brennmaterial und liess nur sehr leichte Sätze von 1, 1 $\frac{1}{4}$  bis höchstens 1 $\frac{1}{2}$  Trog der Beschickung auf ein Füllfass des melirten Brennmaterials zu.

Als später mit einer Melirung von  $\frac{2}{3}$  Kohlen und  $\frac{1}{3}$  Bränden gearbeitet wurde, konnte der Satz auf 1 $\frac{1}{2}$  bis 1 $\frac{3}{4}$  Tröge erhöht werden, wie man überall die Erfahrung gemacht hat, dass die Arbeit in eben demselben Verhältnisse dem gewöhnlichen Gange näher kam, in welchem an Kohlen zugelegt und an Bränden abgebrochen wurde.

Im Allgemeinen ist die Arbeit nicht so regelmässig als vor dem Gegenprobeofen, doch ohne wesentliche Störung von Statten gegangen, allein dieselbe erforderte fortwährend bei sehr raschem Gange zu viel Brennmaterial, und wie bei der Arbeit mit Knüppelholz fiel nicht selten der Satz roh vor die Form und veranlasste dann einen etwas unreinen

Gang, wie denn auch jede Verstärkung des Erzsatzes ein starkes Annasen und Dunkelwerden vor der Form zur Folge hatte.

Nachdem 16 Schichten durchgearbeitet waren, ist der Ofen ausgeblasen, derselbe war gut erhalten, und, wahrscheinlich in Folge der lebhaften Gichtflamme, weniger von Ofenbrüchen verengt, als dieses bei der gewöhnlichen Arbeit der Fall zu sein pflegt\*).

Zur Verarbeitung von 16 Erzsichten waren erforderlich gewesen

280 Maass Kohlen und

165 Maass Brände, mithin

445 Maass Brennmaterial in Summa,

und es erfolgten daraus 40 Ctnr. 60 Pfd. Werkblei.

Zum Gegenversuch sind 16 ganz gleiche Erzsichten mit Holzkohlen ohne allen Zusatz verschmolzen, und es haben hierbei von Anfang bis zu Ende 2 Tröge Beschickung auf 1 Füllfass Kohlen gesetzt werden können, doch ist zur Verarbeitung dieser Schichten etwas mehr Zeit erforderlich gewesen.

Verbraucht sind dazu 360 Maass Holzkohlen und producirt 47 Ctnr. 60 Pfd. Werkblei.

Es sind somit auf Herzog Juliushütte beim Versuche im Ganzen 85 Maass oder pro Erzsicht 5 $\frac{5}{16}$  Maass Brennmaterial mehr verbraucht, als beim Gegenversuche, und es sind 80 Maass Kohlen durch 165 Maass Brände ersetzt worden.

An Werkblei hat der Versuchofen im Ganzen 7 Ctnr. oder pro Erzsicht 43 $\frac{3}{4}$  Pfd. weniger ausgebracht als der Gegenversuchofen.

Wenn nun auch die Resultate der auf den anderen beiden Hütten angestellten Versuche in Bezug auf das Werkblei-Ausbringen von den vorstehenden Angaben etwas abweichen, so stimmen dieselben doch damit, hinsichtlich des Wirkungsverhältnisses der Brände gegen Kohlen fast ganz genau überein, und es ergibt sich aus der Zusammenstellung, dass 2 Maass Brände erforderlich waren, um 1 Maass Kohlen zu ersetzen. Alle diese mit möglichster Genauigkeit angestellten Versuche haben somit zu der Ueberzeugung geführt, dass die Anwendung des gedörrten Holzes und der Meilerbrände beim Verschmelzen der unterharzischen Bleierze in jeder Beziehung nachtheilig einwirkt, und zwar

1) weil eine Brennmaterial- und Kostenersparung dadurch nicht erzielt wird;

\*) Die aus dem Rammelsberge erfolgenden Bleierze enthalten sehr viel Zinkblende. Von den beim Verschmelzen dieser Erze entweichenden Zinkdämpfen legt sich nun ein grosser Theil in Gestalt eines grünen Gallmeies an die Ofenwände und verengt in kurzer Zeit die Oefen dergestalt, dass die Gichten nicht mehr folgen. Dieses ist der Grund, weshalb am Unterharz nur sehr kurze Schmelzcampagnen gemacht werden können, und nur dadurch, dass man mit heller Gicht arbeitet, kann man dieselben verlängern.



2) weil das Metallausbringen zu sehr zurückfällt, indem ein grösserer Bleiverbrand, sowohl durch Verflüchtigung als durch vermehrte Verschlackung herbeigeführt wird.

Bei der gewöhnlichen Bleischmelzarbeit werden Holzkohlen und Coaks gemeinschaftlich als Brennmaterial angewendet, um indessen das Wirkungsverhältniss des Holzes und der Brände gegen Holzkohlen genau und auf dem einfachsten Wege auszumitteln, hielt ich es zweckmässig, die Coaks ganz aus dem Spiele zu lassen, und bestimmte deshalb, dass die Gegenversuche mit reinen Holzkohlen betrieben werden sollten.

Uebrigens ist in der Regel, wenn Coaks und Kohlen angewendet werden, das Ausbringen besser als wenn mit Holzkohlen allein geschmolzen wird; und, obgleich dieses eine Gränze hat, die man ungestraft nicht überschreiten darf, so hat man hierbei doch die Erfahrung gemacht, dass, wenn das Gebläse zureichend ist, beim Verschmelzen der Bleierze

ein schwereres Brennmaterial das Ausbringen befördert.

Der Grund des so sehr abweichenden Wirkungsverhältnisses des Holzes und der Brände beim Verschmelzen der Eisenerze und bei Verarbeitung der Bleierze scheint hauptsächlich in der verschiedenen Höhe der Oefen zu liegen. Wendet man bei Eisenhochöfen Kohlen an, so wird ein Theil derselben bereits consumirt sein, bevor sie in den Schmelzraum gelangen, wendet man dagegen Holz und Brände an, so werden diese in den oberen Ofenräumen verkohlt, und können, wenn sie vor die Form gelangen, grössere Wirkung hervorbringen, als die auf die Gicht gegebenen Kohlen.

Bei den um vieles niedrigeren nur 12' hohen Bleierzschmelzöfen kann dagegen in den oberen Ofenschichten der Verkohlungsprocess nicht vollständig vor sich gehen, das Holz kommt daher zum grössten Theil noch unzersetzt in den Schmelzraum und wird dort entweder kalt geblasen, oder kann doch, in solchem Zustande, der Wirksamkeit guter Kohlen nicht gleich kommen.

## X. Berichtigung

Im Jahresberichte von 1841/42 Pag. 7 Z. 22 steht Nadelzerze statt Nickelerze. Da nun kein Nadel-

erz am Harze vorgekommen ist, so wird dies zur Berichtigung nachträglich bemerkt.

## XI. Nachricht

Mit diesem Jahresberichte wird eine ausführliche Nachricht über die Gebirgsarten und Versteinerungen aus dem Kleie bei Quedlinburg mit 2 Lithographien und 1 geognostischen Charte vom Herrn Oberberggrath Zincken an die Mitglieder ausgegeben, wenn es möglich ist, Lithographie und Druck derselben vor der Versammlung am 24. Julius d. J. zu vollenden. Ist dies nicht der Fall, so werden die Exemplare später nachgeliefert. Dieser Aufsatz ist

auch unter besonderm Titel\*) durch die Franke'sche Buchhandlung zu Quedlinburg und die Reichardt'sche Buchhandlung zu Eisleben zu beziehen.

\*) Geognostische Beschreibung der Gegend am Kleie bei Quedlinburg, von C. Zincken sen. Mit 2 Lithographien und 1 Charte. Herausgegeben als Beilage zu seinem 3. Jahresberichte durch den naturwissenschaftlichen Verein des Harzes, Eigenthum des Vereins. Zu haben bei Ludw. L. Franke in Quedlinburg und Reichardt in Eisleben 1844.



## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für die Jahre 18<sup>44</sup>/<sub>45</sub>.

### I. Protokoll der 15. Versammlung in Goslar am 24. Julius 1844.

#### A. Auszug aus den Verhandlungen der Versammlung der ordentlichen Mitglieder.

Gegenwärtige ordentliche Mitglieder:

*Der Oberbergrath Zincken, Präsident.*

*Herr Hüttenmeister Schmid aus Leimbach.*

— *Bergmeister Bolze aus Eisleben.*

— *Oberhütteninspector v. Uslar von Oker.*

— *Hüttenmeister Zimmermann aus Hettstädt.*

— *Apotheker Hampe aus Blankenburg.*

— *Mechanicus Yxem aus Quedlinburg.*

— *Oberbergmeister Ahrend aus Goslar.*

— *Hüttenmeister Eggert aus Rothenburg.*

— *Hüttenmeister Zincken aus Bernburg.*

— *Forstrath Hartig aus Braunschweig.*

— *Berggeschworne Augustin aus Eisleben.*

— *Bergrath v. Unger aus Goslar.*

— *Hüttenmeister Bergmann von Oker.*

— *Bergzehntner Hagemann aus Goslar.*

#### 1.

Es wurde der Präsident von Neuem, Hr. Bergzehntner Hagemann zum Secretair gewählt, und Ballenstedt für das nächste Jahr zum Versammlungs-orte bestimmt. Sollte Hr. Bergzehntner Hagemann behindert werden, an dieser Versammlung Theil zu nehmen, so wird Präses ein anderes Mitglied demselben substituiren.

#### 2.

Es wurden erwählt

1) auf den Vorschlag des Präsidenten auf deren Anmeldung zu ordentlichen Mitgliedern:

*Herr Dr. Hennecke zu Goslar.*

— *Einfahrer Kegel zu Harzgerode.*

— *Mechaniker Warmholz zu Eisleben.*

— *Factor Ziervogel von Gottesbelohnung.*

— *Chemiker Meyer aus Hannover in Eisleben.*

Zu correspondirenden Mitgliedern:

*der Herr Rath Krause zu Köthen.*

2) auf Antrag des Herrn Apotheker Hornung

*Herr Dr. Schaum zu Halle.*

— *Dr. v. Kiesewetter zu Leipzig.*

— *Professor Loew in Posen.*

3) auf Antrag des Herrn Prof. Wilh. Lachmann in Braunschweig

*Herr Nehse auf dem Brocken.*

#### 3.

Es wurde beschlossen, künftig Wernigerode, Blankenburg oder Ballenstedt zum Domicil des Vereins zu wählen, daselbst ein Lokal zu miethen und Herrn Yxem zu Quedlinburg zum Custos des Inventariums des Vereins zu bestellen, welcher diesen Antrag annahm. Alle 5 Jahre sollte die Versammlung in Goslar oder Eisleben abgehalten werden. Dieser Gegenstand wird in nächster Versammlung, was das Domicil des Vereins betrifft, seine Erledigung finden.

**B.** Verhandelt zu Goslar in der General-Versammlung und öffentlichen Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes am 24. Juli 1844, Morgens 10 Uhr,

in Gegenwart nachstehender 37 Personen:

1) *C. Zinken sen. Oberbergrath aus Mägdesprung, Präsident.*

2) *Herr Schmid aus Mansfeld, Hüttenmeister.*

3) — *Bolze aus Eisleben, Bergmeister.*

4) — *v. Uslar, Oberhütteninspector v. Oker.*

5) — *Zimmermann, Hüttenmstr. aus Hettstedt.*

6) — *Neumann, Rittmeister aus Gerbstädt.*

7) — *Erdrwin Hennecke in Goslar.*

8) — *Ziervogel, Hüttenfactor bei Hettstedt auf Gottesbelohnung.*

9) — *F. Grumbrecht, Vice-Hüttenmeister zur Herzog Juliushütte.*

10) — *H. Meyer, Chemiker aus Hannover.*

11) — *F. Heinzmann, Hüttenmeister zu Frau Mar. Seigerhütte.*

12) — *Dr. Zimmermann, Oberwundarzt zu Goslar.*

13) — *A. Hennecke, Dr. med. aus Goslar.*

14) — *F. Brandes, Fabrikant.*

15) — *J. B. Schmelzer, Vitriolmeister.*

16) — *F. Nessig, Berggeschworne.*

17) — *H. G. Schuster, Bergamtsassessor aus Clausthal.*

18) — *Roemer, Amts-Assessor daher.*



- 19) Herr W. Osthaus, Bergamtsauditor.
- 20) — E. Hampe, Apotheker aus Blankenburg.
- 21) — E. Yxem, Mechaniker aus Quedlinburg.
- 22) — Fr. Borchers, Fabrikant.
- 23) — Ahrend, Oberbergmeister.
- 24) — K. v. Clausbruch, Oberfactor.
- 25) — Schwikkard, Revierförster.
- 26) — W. Hirsch, Apotheker.
- 27) — F. Eggert, Hütteninspector aus Rothenburg.
- 28) — C. Zincken, Hüttenmeister aus Bernburg.
- 29) — Hartig, Forstrath.
- 30) — H. Augustin aus Eisleben.
- 31) — v. Unger, Bergrath.
- 32) — Breymann, Hüttenmeister.
- 33) — W. Breymann, Vice-Hüttenmeister.
- 34) — A. Schlönbach, Salzschröber aus Salzgitter.
- 35) — Hagemann, Bergzehntner aus Goslar.
- 36) — A. Hoffmeister, cand. theol. aus Wolfenbüttel.
- 37) — C. Aghte, Dr. phil.

Der Präsident eröffnete die Sitzung mit einer Rede, worin er die Geschichte des Vereins im vorigen Jahre, die literarischen Erzeugnisse in dessen Wirkungskreise und die neuen Entdeckungen am Harze aufzählte. Sodann sprach der Herr Zehntner Hagemann:

- 1) Von dem Betriebe des Rammelsberges im Jahre 1843 und den Erfolgen des Communionharzischen Hütten- und Vitriolwerksbetriebes;
- 2) über die in Goslar und der Umgegend sehenswerthen technischen Anstalten, Sammlungen und Gärten;
- 3) über eine Excursion in das Radauthal, welche am 25. Juli Statt finden sollte.\*)

Diesem Vortrage folgte, da wegen geringer Zahl von gegenwärtigen Zoologen und Botanikern besondere Sectionen nicht gebildet wurden, der Hr. Forstrath Hartig, welcher zuvörderst ein Instrument zur Aufnahme von Lichtbildern und Zeichnungen kleiner naturhistorischer Gegenstände vorzeigte, ähnlich der Camera clara aus einer Linse und mattem Glase zusammengesetzt. Das Bild wird sogleich auf das matte Glas mit Richterscher Tinte gezeichnet und damit auf Papier abgedruckt. Desgleichen zeigte derselbe, dass die Camera clara auch bei zweckmässiger Vorrichtung sehr wohl zur Abbildung grösserer Pflanzen und Herstellung von Lichtbildern dann zu gebrauchen sei.

Sodann sprach der Hr. Forstrath Hartig über

\*) Diese ausgezeichnet gut arrangirte Excursion, für welche der Verein den Herren Zehntn. Hagemann und Oberhütteninspector v. Uslar besonders dankbar ist, hat Statt gefunden und allgemeines Vergnügen verursacht.

das Ueberwallen der Tannenstöcke und künstliche Holz- und Rindenbildung.\*)

Diesem allgemein interessanten Vortrage folgte Hr. Oberhütteninspector v. Uslar mit einem für den Hüttenmann anziehenden Vortrage über die Versuche, welche auf den Communionhütten gemacht worden, die beim Durchstechen des kupferigen Bleisteines fallenden Hüttenspeisen zu Gute zu machen. Diese Versuche haben zu guten Resultaten geführt und werden im nächsten Jahre erneuert werden, worüber Herr Referent weitere Nachrichten versprochen hat. In dem Jahresberichte ist das Nähere des Vortrages enthalten.

Herr Dr. Hennecke aus Goslar trug hierauf interessante Bemerkungen über die Blattläuse, deren schnelles Entstehen und Vertilgen durch Larven von anderen Insecten, vor.

Herr Referent bezeugte, dass die alte Meinung, die Blattläuse gebären lebendige Junge, eine irrige, seinen mikroskopischen Beobachtungen gemäss, sei, indem, wie bei allen Insecten, auch hier nur Eier geboren werden, aber das Hervortreten des Eies, sein Zerplatzen und das Ausschlüpfen der Jungen in einem Augenblicke geschehe. So sei es während der wärmern Jahreszeit der Fall, im Herbst aber sei bei der Geburt des Eies die Larve noch nicht vollständig entwickelt und verweile nun bis zur Frühjahrswärme in dem unverletzten Eie. Ob also ein Thier lebendig gebärend oder Eier legend sei, könne bei einer Classification des Thierreiches von wenig Wichtigkeit sein, da unter gewissen Verhältnissen dasselbe Thier Eier lege und lebendige Junge gebäre. Sogar bei dem Menschen komme es vor, dass zu früh geborene Kinder mit unverletzten Eihäuten zur Welt kommen. Die Meinung, dass bei den Blattläusen die Fortpflanzung ohne männliche Individuen durch viele Generationen bewirkt werden könne, sei sehr zu bezweifeln.

Die schnelle Vertilgung der Blattläuse finde durch Larven der Coccionella (Sonnenkälbchen), Hemerobius (Florfliege) und der verschiedenen Arten Syrphus, besonders pyrastris s. rosae Statt, welche ausschliesslich von Blattläusen leben. Syrphus rosae, zu den Zweiflüglern gehörend, wurde nun als Larve, Puppe und im ausgebildeten Zustande beschrieben, so wie auch die Art und Weise, wie diese Larven ihren verheerenden Blattlausraub ausführen. Die Kenntniss dieser Larven, welche von Laien oft mit schädlichen Raupen verwechselt werden, ist den Blumisten von Nutzen für die Zucht von Rosen und Pelargonien, da deren Ansetzen an die Blumenstöcke das sicherste Mittel gegen die Blattläuse ist.

Der Ober-Bergrath Zincken referirte über

\*) Die Redaction des Jahresberichtes hat vom Herrn Verfasser keine nähere Notiz hierüber zur Aufnahme in den Bericht empfangen.



mehrere bei ihm eingegangene naturwissenschaftliche Notizen, welche dem Jahresberichte inserirt sind. Nämlich:

- 1) über Analysen des Herrn Dr. Rammelsberg zu Berlin a) eines Nickelglanzes von Harzgerode, b) des Kieselmangans von Elbingerode, c) des Steinmarkes von der Zorge, d) des Wad von der Grube Kubach;
- 2) über eine Notiz des Herrn Prof. Dr. Kützing, betr. die Chlamidomonas Vulvisculus Ehrenbg., welche nach ihrem Tode in niedere Algengebilde übergehe, besonders in *Stygocolonium stellare* (Phycol. Tab. 9.) Sodann sprach derselbe
- 3) über den Gabbro in der Gegend von Harzburg und die in demselben vorkommenden Granitgänge und Zeolithfossilien. Er bestätigte Hausmanns Ansicht über das relative Altersverhältniss beider Gebirgsarten, welches besonders an dem Forstorte Hasselbruchshöhe am Eckerthale unwidersprechlich zu beweisen ist.

Hierauf trug Herr Bergrath von Unger in gedrängtem Auszuge Beiträge zu einer geognostischen Beschreibung von Goslar vor, welche im Berichte des Vereins enthalten sind.

Herr Hüttenmeister Breymann theilte Versuche mit, Rammelsberger Blei und Kupfererze mittelst heisser Gebläseluft zu verschmelzen; auch diese sind in den Bericht des Vereins aufgenommen.

Der Oberbergrath Zincken zeigte dem Vereine noch unter dem Mikroskope, dass das zerreibliche Steinmark von Rothbruch bei Zorge und ein anderes angeblich vom Georgstollen zu Clausthal wirklich krystallinisch (in Rhomboidern), und daher wohl

schwerlich im gewöhnlichen Sinne durch Zersetzung anderer Fossilien entstanden sei.

Herr Mechanikus Yxem legte einige Blätterabdrücke im Thon der Altenburg bei Quedlinburg vor, welche zum Theil von gegenwärtigen Botanikern bestimmt und *Credneria integrifolia*, *Fontinalites* (Yxemi), *Bauhinionites salicifolius* *Caulinites fluvialis* benannt, zum Theil aber auch unbestimmt gelassen wurde. Ausserdem zeigte Herr Yxem noch deutliche Turritellen, so dass es höchst wahrscheinlich wird, dass dieser Thon dem Quadersandstein, nicht aber dem Jura oder Lias angehört.

Es wurde nun die Versammlung aufgelöst, um den Mitgliedern zu freier Besprechung Gelegenheit zu geben.

Nach einem überaus fröhlichen Mittagmahle, welches der Herr Zehntner Hagemann, dessen freundlicher Anordnung der Verein überhaupt den grössten Dank schuldig ist, im Gasthose zur Kaisers Worth hatte bereiten lassen, und welchem viele Damen beiwohnten, wurden die Seltenheiten des Ratharchives, von dem Herrn Volger, Ordner des Archives, gezeigt und erklärt.

Am 25. Juli befuhren viele Mitglieder den Rammelsberg, dann aber wurde um 10 Uhr eine geognostische Excursion ins Radathal gemacht, und auf dem Hinwege noch die neue Hütte zur Oker in Augenschein genommen. Auch hier war auf das Freundlichste für das Vergnügen der Gesellschaft gesorgt, so dass Alle am Abend des Tages heiter und befriedigt schieden in der Hoffnung, sich im nächsten Jahre in Ballenstedt glücklich wieder zu sehen.

## II. Eröffnungsrede der 15. Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes zu Goslar am 24. Juli 1844.

Von dem Präsidenten.

Drei Lustra sind nun seit der ersten Stiftung unsers Vereins und sechs Jahre seit der letzten Versammlung hier in der alten Kaiserstadt verflossen, und es ist mir von Neuem vergönnt, Sie hier von ganzem Herzen willkommen zu heissen.

Die Theilnahme an unsern Arbeiten hat sich nicht vermindert, sondern vermehrt, es sind zu dem Verein bedeutende Kräfte getreten, er hat an öffentlicher Anerkennung gewonnen, und wir dürfen auch heute heiter und voll Zuversicht unsere Blicke auf Vergangenheit und Zukunft der Wirksamkeit des Vereins richten.

### 1. Geschichte des Vereins im Jahre 1843/44.

Im vorigen Jahre, seit die alte Lutherstadt uns in ihren Mauern zu einer Versammlung vereinigte, an die wir nur mit Dankbarkeit und Anerkennung

zurück denken, hat der Verein seinen Bericht bis zum heutigen Tage und ausserdem ein aus unseres Collegen Herrn Hornung fleissiger und sorgsamer Hand hervorgegangenes Verzeichniss der Harzer Lauf- und Wasserkäfer, unter dem Titel: „Grundlage zu einem Verzeichnisse der Käfer des Harzes etc., Aschersleben 1844“, drucken lassen. Beide Druckschriften werden heute in die Hände der wirklichen Mitglieder des Vereins gegeben werden. Es war in voriger Versammlung beschlossen, eine von mir in derselben vorgetragene Untersuchung der Liasschichten am Kleie bei Quedlinburg, nebst Charte und Zeichnungen von Petrefacten, dem diesjährigen Berichte beizugeben, leider war es nicht möglich, die dazu erforderlichen Lithographien bis zum heutigen Tage fertig zu schaffen, weshalb diese Arbeit erst später in die Hände der Vereinsmitglieder kommen kann.



Des Kaiserl. Russ. General-Lieutenants von Tscheffkin, Excellenz, hat durch mich dem Vereine das *Annuaire magnetique* für 1841 und das *Annuaire du Journal des mines de Russie* für 1840 mittelst Schreibens vom 24. Dec. 1843 überreicht. Ich habe dem Herrn Geber unter dem 27. Jan. d. J. gedankt. Neuerdings hat derselbe auch das *Annuaire du Journal d. m. d. R.* von 1841 eingesandt.

Durch die Hand des Herrn Prof. Kützing hat der Herr Legationsrath von Martens in Stuttgart eine Quantität Algen dem Vereine geschenkt, welche denjenigen Herren, welche es wünschen, werden vorgelegt werden.

Dr. Biasoletto in Triest, corresp. Mitglied des Vereins, hat demselben seine „Viaggio di Sa Majesta Federico Augusto Re di Sassonia per L'Istria, Dalmatia e Monte negro“ durch Herrn Prof. Kützing mitgetheilt.

Durch Herrn Hornung ist die Flora von Sachsen der Herren Holl und Heynold (Dresden, Justus Naumann, 1843) ein Geschenk der Herren Verfasser, dem Vereine vorgelegt.

Unser College, Herr Hampe, hat versprochen, in diesem Jahre ein vom Herrn Hofrath Dr. Ludw. Reichenbach eingegangenes Geschenk, ein Buch (Herbariumbuch?), dem Vereine vorzulegen.

Der Verein hat auch in diesem Jahre den Verlust einiger Mitglieder zu bedauern. Der Kreisphysikus Dr. Schuchard und der Kreischirurgus Wunderwald, beide in Blankenburg, sind gestorben. Sie waren ordentliche Mitglieder des Vereins, und der letztgenannte, war ein eifriger Freund der Botanik und Mineralogie, deren Studium er grosse Opfer brachte und mit Vorliebe anhing.

Die hülflosen Umstände der Hinterbliebenen des Hrn. Wunderwald veranlassen mich, die dringende Bitte an die geehrten Mitglieder des Vereins zu richten, doch nach Möglichkeit mitzuwirken, dass die Sammlungen des Wunderwald von Mineralien, worunter hübsche Sachen, besonders Petrefacten aus der Umgegend von Blankenburg, sich befinden, zum Besten der hülfbedürftigen Familie angekauft werden. Ich darf überzeugt sein, dass diese im Sinne der Humanität, welche ein Ehrenpunkt jedes Naturforschers sein sollte, gethane Bitte, von Ihnen mit Wohlwollen und Berücksichtigung aufgenommen werden wird.

## 2. Literarische Thätigkeit im Bereiche des Vereins und von dessen Mitgliedern.

Unter den Erscheinungen in der Literatur, welche theils den Wirkungskreis des Vereins berühren, theils aber von Mitgliedern desselben geliefert sind, habe ich Folgendes zu bemerken:

- 1) der Herzogl. Coburg-Gothasche Bergmeister Hr. Heinrich Credner hat in Gotha bei Perthes

1843 eine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse Thüringens und des Harzes mit einer Charte herausgegeben.

Die vorliegende Arbeit ist schätzenswerth und fleissig. Wir finden sie zugleich nützlich, und wenn wir, was den Harz betrifft, nicht die wünschenswerthe Genauigkeit gefunden haben, so kann dieser Mangel nicht die allgemeine Brauchbarkeit des Buches und sein grosses Interesse beeinträchtigen. Wir dürfen es dem Vereine sehr empfehlen, besonders den nicht Geognosten, zur Uebersicht.

Eine andere literarische Erscheinung von Interesse ist:

- 2) Die Organisation der Trilobiten aus ihren lebenden Verwandten entwickelt, nebst einer systematischen Uebersicht aller zeither beschriebenen Arten, von Hermann Burmeister, Dr. der Med. u. Phil., Prof. zu Halle und Ehrenmitglied unseres Vereins. Berlin, G. Reimer, 1843.

Diese fleissige und ungemein schöne Monographie ist eine wahrhafte Bereicherung der Wissenschaft über einen noch immer sehr im Dunkel gewesenen Gegenstand.

Es dürfte aber hier nicht übergangen werden, dass von Hartigs Lehrbuch der Pflanzenkunde im vorigen Jahre das 5. und 6. und in diesem Jahre das 7. und 8. Heft erschienen ist. Der Verfasser ist fortgefahren, seine trefflichen Beiträge zur Physiologie der Holzpflanzen zu geben, und zwar im 5. Hefte die ersten Nachbildungen mikroskopischer Lichtbilder von Durchschnitten von *Pinus sylvestris*, im 6. die neuen Beobachtungen über die ursprüngliche Zellhaut, im 7. und 8. Hefte über Wiedererzeugung verloren gegangener und Ergänzung verletzter Theile der Holzpflanzen, 1) durch Reproductionswälle (Ueberwallungen) und 2) durch Reproductionsknospen. Alle Freunde der Botanik und Forstwissenschaft muss ich auf das Werk selbst verweisen, da diese so ungemein anziehenden Artikel keines in die Grenzen dieses Vortrages passenden Auszuges fähig sind. Möge unser verehrter College in der dankbaren Anerkennung seines grossen Fleisses eine Veranlassung finden, seine so belehrenden Versuche fortzusetzen und unsern Verein noch recht lange durch deren Mittheilung zu erfreuen.

Dass unser College, Herr Prof. Kützing, ungemein fleissig an seinem Werke über die Bacillarien arbeitet, davon habe ich mehrere Proben gesehen, und dessen Vollendung ist nächstens zu hoffen. Ich muss mir das Weitere über diesen so höchst interessanten Gegenstand vorbehalten, bis das Buch in meinen Händen ist.

Naturwissenschaftliche Entdeckungen von Wichtigkeit in dem Kreise der Wirksamkeit des Vereins sind mir nicht bekannt geworden, indessen hat es doch nicht an interessanten Beobachtungen gefehlt.



Herr Professor G. Rose, Ehrenmitglied des Vereins, hat bei einer Reise in den Pfingstferien folgende Bemerkungen gemacht:

- 1) der grüne Porphyry bei Rübeland im Mühlen-thale sei aus der Reihe der massigen Gesteine zu streichen und in die der metamorphischen zu setzen;
- 2) der Granit des Brockens sei ganz dem im Riesengebirge ähnlich, nie zweierlei Glimmer, welche erst später im Okergranit wieder auftreten. Es scheint daher dasselbe Verhältniss in beiden Gebirgen im Granit Statt zu finden;
- 3) in dem Steinbruche im Gabbro des Radauthales sind ziemlich breite Adern von Prehnit, der in den Drusenräumen in deutlichen tafelförmigen, kugelförmig zusammengehäuften Krystallen erscheint. Magnetkies in grossen Partien im Gabbro eingewachsen.

Dieses Fundortes erwähnt übrigens auch schon Hausmann in seiner neuesten Harzschrift p. 17.

Andere Fundorte des Prehnit sind bekannt von Wormke, von Treseburg, vom Bremer Teiche am Ramberge.

In den Anhaltischen Bergwerken habe ich als Seltenheit Boulangerit und entkantete und enteckte Krystalle von Spath-eisenstein gefunden, auch in Tetraedern krystallisirte braune Blende.

Das Auffinden von Versteinerungen am Kleie bei Quedlinburg hat leider mit dem Halberstädter Chausseebau aufgehört.

Ich habe bemerkt, dass das Steinmark, welches noch neuerdings als ein Zersetzungsresiduum feldspathartiger Mineralien betrachtet ist, in zwei verschiedene Species zerfällt, deren eine unter dem Mikroskope sich als vollständig krystallisirt in rhombischen Krystallen, die andere aber amorph darstellt. Erstere kann kein Zersetzungsproduct sein, insofern dieser Ausdruck die Veränderlichkeit der Zusammensetzungsverhältnisse involvirt, und zu ihr gehört das weisse zerreibliche Steinmark von der Grube Rothbruch bei Zorge, so wie eine nach einer

alten Etiquette auf dem Georgstollen bei Clausthal vorgekommene Art gleicher Beschaffenheit. Ich würde den geehrten Herrn des Vereins dankbar sein, wenn Sie die Güte haben wollten, mir recht viele Vorkommen des Steinmarkes mitzutheilen, damit ich Analysen davon veranlassen und diesen so interessanten Gegenstand, welcher einen neuen Beweis von dem grossen Nutzen der mikroskopischen Beobachtungen liefert, gehörig erledigen könnte.

Im Mansfeldischen ist ein ausgezeichnete Fortschritt die Amalgamation durch Rösten und Auslaugen des Kupfersteins mit Kochsalz entbehrlich zu machen, durch Herrn Berggeschwornen Augustin in Eisleben, ordentl. Mitglied unsers Vereins, ausgeführt und von der Gewerkschaft honorirt worden. Neuere Versuche des Herrn Factor Ziervogel auf der Gottesbelohnungshütte scheinen darzuthun, dass einfaches aber sehr vorsichtiges Rösten und Auslaugen des Kupfersteins zu gleichem Ziele der Entsilberung führen und dass sein Verfahren noch dem Augustinischen vorzuziehen sei.

Beide Versuche erregen das grösste Interesse und verdienen sich den besten Dank.

Ich habe eingeleitet, dass auf mehreren Gruben meines Wirkungskreises barometrische und thermometrische Beobachtungen über Tage und in verschiedenen Teufen täglich angestellt und notirt werden. Es wäre sehr zu wünschen, dass an mehreren Orten des Harzes ähnliche physikalische Beobachtungen angestellt würden. Ich erlaube mir, bei dieser Gelegenheit nochmals die schon mehr zur Sprache gebrachte Einrichtung eines meteorologischen Cabinettes auf dem Brocken zu erinnern, deren Realisirung unter der sachkundigen Leitung des Herrn Prof. Dr. Lachmann zu Braunschweig schon so lange gewünscht ist. Möchten sich doch andere geehrte Mitglieder des Vereins lebhaft für diesen Gegenstand interessieren, für dessen Ausführung ich bei der Entfernung meines Wohnortes vom Brocken wenig mehr als gute Wünsche haben kann.

### III. Auszug aus einem Vortrage des Herrn Zehntner Hagemann, die Unterharzische Metallproduction im Jahre 1843 betreffend.

Der Rammelsberg hat 34,342 Scherben Blei- und 16,320 Scherben Kupfererz, 7896 Scherben Wäschproducte, 1820 Scherben Kupferkniest und 4550 Scherben Kupferrauch, bekanntlich das Material zur Vitriolgewinnung geliefert. Die Erzgewinnung ist bedeutend hinter dem Verbräuche zurückgeblieben, um die auf den Hütten vorhandenen etwas zu grossen Vorräthe angemessen vermindert zu sehen.

Die Bleierze werden gleich von dem Rammels-

berge in reine und melirte (auch kupferhaltige) getheilt; die ersteren erhält allein die Juliahütte; die letzteren betrugen früher nur  $\frac{2}{11}$ , in Folge des Umstandes aber, dass die Erzgewinnung im Rammelsberge, um Regelmässigkeit in den Abbau zu bringen, mehr nach dem Hangenden des Erzlagere zu Statt gehabt hat, wo vorzugsweise melirte Erze vorkommen, hat sich die Production fast bis auf die Hälfte des ganzen Bleierz-Quantum vermehrt, und werden



davon  $\frac{3}{5}$  an Sophienhütte,  $\frac{2}{5}$  aber an die Bleiarbeit der Marien-Saigerhütte abgegeben, die Julius-hütte hat aus 30,168 Scherben Bleierz 1895 Mark Blicksilber, 110 Ctnr. Zink, 3234 Ctnr. Bleiglätte, 3111 Ctnr. Frischblei, 98 Ctnr. antimonhaltiges sogenanntes Abstrichblei, für Schriftgiesser bestimmt, 460 Ctnr. rohen Schwefel, 128 Ctnr. Abzugsstein, und 34 Ctnr. Abzugs-Saiger-Krätz-Stein producirt; die beiden zuletzt gedachten Mittel-Producte werden, Behuf der weiter nöthigen Verarbeitung auf Kupfer, an die Marien-Saigerhütte abgegeben.

Auf Julius-hütte findet, in Folge des bedeutenden Blende-Gehalts der Rammelsberger Bleierze, welche bei der stattfindenden Röstung in freier Luft in schwefelsaures Zink-Oxyd umgeändert wird, noch eine Neben-Nutzung der Bleierze durch Auslagerung mit heissem Wasser statt, wobei fast nur das am Leichtesten lösliche Zinksalz in die Lösung übergeht; aus der auf diese Weise gewonnenen Lauge sind, in 127 Söden, 3707 Ctnr. Zink-Vitriol gewonnen worden.

Auf Sophienhütte sind 15,600 Scherben melirte Erze verarbeitet, und daraus 957 Mark 12 Loth Blicksilber, 36 Ctnr. Zink, 2372 Ctnr. Frischblei, 23 Ctnr. Abstrichblei, 550 Ctnr. roher Schwefel, 220 Ctnr. Abzugsstein, 39 Ctnr. Abzugs-Saiger-Krätzstein und 100 Ctnr. Kupferstein von dem separaten Verschmelzen des Bleisteins gewonnen worden.

Der Haushalt der Marien-Saigerhütte zerfällt in 2 Abtheilungen, welche auch rechnungsmässig völlig getrennt gehalten werden.

1) Für Bleiarbeit; diese hat 9,984 Scherben melirte Erze verarbeitet und daraus 482 Mark 13 Loth Blicksilber,  $3\frac{1}{2}$  Ctnr. Zink, 49 Ctnr. Glätte,  $1025\frac{1}{2}$  Ctnr. Frischblei, 56 Ctnr. Abstrichblei, 278 Ctnr. rohen Schwefel, 183 Ctnr. Abzugsstein und 1260 Ctnr. gerösteten Bleistein dargestellt. Dabei erscheint die Glätte-Production um deswillen so gering, weil hier nur das wirklich verkaufte Quantum angegeben worden, der grösste Theil desjenigen aber, was davon gefallen, im Haushalte selbst, Behuf der Kupfersaigerung, wieder verbraucht wird.

2) Für Kupferarbeit; diese hat 24,000 Scherben Kupfererz und 1950 Scherben Kupferkniest, Thonschiefer mit feinen Kupferkies-Schnüren durchzogen verarbeitet und daraus 598 Mark Blicksilber, 665 Ctnr. rohen Schwefel, 2778 Ctnr. gutes Kupfer und insgesamt 1432 Ctnr. Krätzkupfer producirt.

Die Blicksilber werden von allen drei Rammelsberger Silberhütten an die Goldscheidung zur Oker abgegeben, und diese hat aus den erhaltenen 4049 Mark 14 Loth 10 Mark 8 Loth Gold und 3780 Mark 5 Loth Brandsilber dargestellt.

Den sämtlichen gefallen rohen Schwefel, 1953 Ctnr., hat die in der Nähe der Julius-hütte belegene Schwefelhütte erhalten, in dieser ist derselbe

geläutert und sind dabei 1831 Ctnr. gelber und 71 Ctnr. grauer Schwefel daraus dargestellt.

Die hier in der Stadt belegene Vitriolsiedung hat 4,200 Scherben Kupferrauch in Arbeit genommen und dazu 90 Fass Rohlauge erhalten, die durch Verwitterung eines seit 10 Jahren vor dem Rammelsberge lagernden Haufens kleiner Kupfererzstücke gewonnen worden; aus beiden sind durch Auslaugung, Concentration und Krystallisation 3771 Ctnr. Eisenvitriol und 138 Ctnr. Vitriol Salzburger Art dargestellt.

Ferner hat der Vitriolhof 1800 Stübchen Kupfervitriollauge, von der Niederschlagung des Silbers aus der schwefelsauren Auflösung durch Kupfer in der Goldscheidung herrührend, erhalten und daraus 12 Ctnr. 29 Pfd. fast chemisch reinen Kupfervitriol dargestellt.

Die bei der Eisenvitriol-Bereitung nach stattgehabter Krystallisation übrigbleibende Mutterlauge enthält eine nicht unbedeutende Menge schwefelsaurer Thonerde, in Folge des Umstandes, dass bei der Bildung des Kupferrauchs ein Theil der freier werdenden Schwefelsäure die im alten Manne zwischen den Erzen sich findenden Thonschieferstücken auflöst. 17,650 Stübchen solcher Mutterlauge sind  $73\frac{1}{4}$  Ctnr. schwefelsaures Kali zugesetzt und daraus 252 Ctnr. Alaun producirt.

Von den gewonnenen Kupfererzen ist etwa der zehnte Theil, 2236 Scherben, einer vorläufigen Röstung in der Schwefelsäure-Fabrik zur Oker ausgesetzt und sind dabei gleichzeitig 115 Ctnr. Chili- oder Natron- und 91 Ctnr. ostindischer oder Kali-Salpeter verbrannt. Dadurch sind producirt 338 Ctnr. Schwefelsäure von 58 bis 60° B. in der ersten Kammer, und 4111 Ctnr. dergleichen zu 66° B. concentrirt aus der zweiten und dritten Kammer. 92 Ctnr. 12 Pfd. schwefelsaures Natron und 77 Ctnr. 59 Pfd. schwefelsaures Kali. Die Messinghütte und der Kupferhammer hängen mit dem Rammelsberg'schen Haushalte nur in sofern zusammen, als sie einen Theil ihres Kupfer-Bedarfs von der Frau Marien-Saigerhütte beziehen. Im Jahre 1843 haben sie von derselben 260 Ctnr. gutes und 165 Ctnr. Krätzkupfer erhalten, von denen jedoch, da sie nicht ganz eisenfrei sind, nur Formen, Boden, Zargen, Kessel und Bleche fabricirt werden können, wovon 663 Ctnr. producirt worden. Ausserdem hat die Messinghütte noch 409 Ctnr. Kupfer theils von Drontheim in Schweden, theils aus der Kiesarbeit zur Altenau herrührend, 316 Ctnr. Zink, 531 Ctnr. altes Messing und 2449 Ctnr. Blei in Platten angekauft, und daraus 224 Ctnr. Stückmessing und Gusswaaren, 206 Ctnr. schwarzen und blanken Laitun, 434 Ctnr. messingene Kessel, 334 Ctnr. Drath und 2276 Ctnr. Rollenblei dargestellt.



#### IV. Beiträge zu einer geognostischen Beschreibung der Gegend um Goslar.

Vom Herrn Bergrathe v. Unger.

(Mit einer Karte.)

Die Gegend um Goslar ist von so vielen berühmten und aufmerksamen Geognosten besucht und von dem Herrn Bergamts-Assessor Schuster so gründlich durchforscht und so genau beschrieben\*), dass es vermessen erscheinen könnte, noch Beiträge zu einer Kenntniss derselben liefern zu wollen. Es sind indessen seit der Ausarbeitung jener Beschreibung durch bergmännische Arbeiten am Ausgange des Oker-Thales, durch Sammlung und Untersuchung der in den Flötzgebilden dieser Gegend vorkommenden Versteinerungen so manche neue Beobachtungen gemacht, dass es nicht ohne Interesse sein würde, wenn man es unternähme, dasjenige zusammen zu stellen, was für eine genauere Kenntniss der bezeichneten Gegend seitdem erforscht ist. Die jetzige Dienststellung des Herrn Bergamts-Assessor Schuster gewährt leider wenig Hoffnung, aus seiner Feder einen Nachtrag zu seiner oben gedachten Beschreibung zu erhalten, und es wird daher von demselben gewiss nachsichtig beurtheilt werden, wenn einer seiner hiesigen Freunde es wagt, die nachstehende unvollkommene Arbeit derjenigen folgen zu lassen, welche er früherhin mit so vielem Fleisse und Scharfsinn verfasst hat.

Es sind seit dem Erscheinen des erwähnten Aufsatzes über die Lagerungsverhältnisse des Grauwacken- und Thonschiefer-Gebirges und über die Beziehungen, in welchen es zu den Pyroxengesteinmassen, als: Diabas, Kugelfels, Blatterstein etc. stehen, über die Lagerungsverhältnisse des in dieser Gegend auftretenden Hornfels, Quarzfels, Kieselschiefer und Uebergangskalks, so wie über die Altersverhältnisse des gedachten Uebergangs- oder Grauwacken- und Thonschiefergebirges, von mehreren Seiten sehr lehrreiche Arbeiten erschienen, von denen wir nur das interessante Werk des Herrn Hausmann, über die Bildung des Harzgebirges, und das Werk des Herrn Römer, über die Versteinerungen des Harzgebirges, erwähnen wollen, welches letztere ein ganz neues Licht über diesen Gegenstand verbreitet. Es hat ferner der Herr Oberbergmeister Ahrend eine Karte und einen Aufsatz über die Erstreckung des Granits im Okerthale geliefert, und es werden jetzt im Radauthale so grossartige Steinbrüche in Granit und Hornfels betrieben, dass den Geognosten der hiesigen Gegend ein sehr weites Feld zu neuen Untersuchungen und Beobachtungen eröffnet ist.

Die bergmännischen Arbeiten, welche man be-

hufs eines Wasserlaufs für die neuerbaute Frau Marien-Saigerhütte zur Oker ausgeführt hat, haben Veranlassung zu sehr interessanten Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse der Flötzgebirge, vom bunten Sandstein an bis zur Kreide, am nördlichen Harzrande gegeben. Es sind dadurch, so wie durch die erweckte grössere Aufmerksamkeit, eine so grosse Anzahl von Versteinerungen gesammelt, dass unsere Kenntniss von den hiesigen Flötzschichten durch den Aufsatz des Herrn Oberbergmeisters Ahrend und durch das Werk des Herrn Römer, über die Versteinerungen des norddeutschen Oolithgebirges, ausserordentlich erweitert sind.

Auch dem Werke des Herrn Römer, „über die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges,“ verdanken wir so schätzbare Beobachtungen, dass auch für die hiesige Gegend der für die Geognosten so erfreuliche Satz sich bestätigt, dass selbst in den am eifrigsten durchforschten Gegenden sich dem aufmerksamen Blicke des Naturforschers immer noch neue und bemerkenswerthe Gegenstände und Beziehungen darbieten.

So verdient es gewiss sehr der Beachtung, dass ein erst nach der Herausgabe des oben erwähnten Schuster'schen Aufsatzes durch den Herrn Römer unterschiedenes und vom Wälderthon getrenntes Flötzgebilde, das Hilsconglomerat, welches wegen seines Reichthums an Eisenerzen für Norddeutschland von nicht geringer Wichtigkeit ist, sich auch in hiesiger Gegend nachweisen lässt.

Es scheint daher aus dem Vorstehenden unzweifelhaft hervorzugehen, dass eine geognostische Beschreibung der in dem Schuster'schen Aufsätze umfassten Gegend durch die neuen Beobachtungen vervollständigt, dem Naturforscher nicht werthlos erscheinen würde. Wir fühlen uns jedoch aus mehreren Rücksichten jetzt ausser Stande, sie zu liefern und müssen uns begnügen, dazu nur einige geringe Beiträge zu geben, unter denen wir

das Gestein des Sudmerberges bei Goslar wählen.

##### Der Sudmerberg.

Der Sudmerberg liegt an dem nördlichen Fusse des Harzgebirges, etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde östlich von Goslar, hängt nicht mit dem Grauwacken- und Thonschiefergebirge des Harzes zusammen, sondern erhebt sich am Ufer der Oker, nachdem solche etwa in  $\frac{1}{2}$ stündiger Entfernung das Granit-, Grauwacken- und Thonschiefergebirge des Okerthales bereits verlassen hat. Der isolirte Sudmerberg befindet sich daher zwischen dem Harzgebirge und demjenigen

\*) Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn. Jahrg. 1835. 2. Heft. S. 127. seq.



Höhenzuge, welcher mit dem jüngsten Flötzgebirge der Kreide in den Vierbergen anfangend sich nach Liebenburg, Salzgitter und von da nach Hildesheim zieht.

Er steigt an seiner westlichen nach Goslar zu-gekehrten Seite ungemein steil empor und stellt durch die an seinen schroffen Seitenwänden und besonders nahe am Gipfel hervorragenden Felsenmassen, das Bild von Ruinen einer verfallenen Burg oder Burgveste dar, welches durch eine auf dem oberen Plateau wirklich vorhandene alte Warte, oder einen verfallenen runden Thurm, um so täuschender nachgeahmt wird. Beim Ersteigen des Berges findet man aber, dass nur die Schichtenköpfe der Steinlagen, welche denselben bilden, das vermeintliche Gemäuer nachahmen.

Der Berg erscheint dann nicht mehr als eine isolirte aus der Ebene aufsteigende Kuppe, sondern erstreckt sich mit abnehmender Höhe weiter nach Osten mit einem sich nach Süden sanfter abdachenden Plateau. Nach Norden und Osten fällt er schroffer ab, als nach Süden, und man beobachtet, dass die Schichtenköpfe an der West-, Nord- und Ostseite dergestalt hervorrage, dass die Westlichen nach Osten, die Nördlichen nach Süden und die Oestlichen nach Westen einfallen, also einen Berg darstellen, dessen Schichten sich nach seiner Mitte zu dergestalt senken, dass nur an der Südseite der Kessel ungeschlossen ist, der sich sonst durch die aufgerichteten Schichten bilden würde.

Der östliche niedrigere Theil des Berges wird der Doctorbusch genannt.

An der steilen Westseite des Sudmerberges ziehen sich die festen Steinschichten, welche hier in mehreren Brüchen zu Bausteinen gebrochen werden, von Süden her immer höher nach dem Gipfel des Berges schräg heran mit einem deutlichen Fallen nach Osten. Unter ihnen treten diejenigen Mergelschichten offen hervor, welche von dem festen Gesteine überlagert werden. Ein Gleiches findet an der Ostseite des Berges am Doctorbusche statt, nur fallen hier die festen Schichten nach Westen, doch treten unter ihnen gleichfalls die Mergelschichten hervor, auf denen sie ruhen. An der Nordseite, wo der Sudmerberg und der Doctorbusch durch eine fortlaufende Erhöhung verbunden sind, kann man zwar ein deutliches Fallen der Schichten nach Süden beobachten, allein da das Niveau des an dieser Seite belegenen Thales mit seiner Diluvialmasse sich höher erhebt, so lässt sich das Liegende der festen Sudmerberger Gesteinschichten hier nicht mehr beobachten.

Denkt man sich ein Profil durch den Sudmerberg und den Doctorbusch von Westen nach Osten, so scheinen die Gebirgsschichten zusammen zu hängen und nur nach der Mitte zu gemeinschaftlich dergestalt gesenkt zu sein, dass man ihr Liegendes be-

obachten kann. Bildet man sich ein Profil von Norden nach Süden, so scheinen diese Schichten an der Nordseite gehoben zu sein, ihr Zusammenhang dadurch zwar nicht völlig aufgehoben, allein das Ganze nach Süden gesenkt zu sein.

Es lässt sich eine Gebirgsart, die man als die Ursache einer an drei Seiten erfolgten Hebung des Sudmerberges annehmen könnte, hier nirgend beobachten, und könnte man sich nur veranlasst finden, die Ursache der Aufrichtung des Sudmerberger Gesteins einer Senkung des Liegenden desselben nach Süden hin zuzuschreiben, welche Ansicht dadurch unterstützt wird, dass sich nach dieser Seite des Thales hin das Flussbette der Oker befindet, welches wahrscheinlich durch eine sehr tiefe Spalte entstanden ist. Verfolgt man das Vorkommen des Sudmerberger Gesteins weiter am nördlichen Harzrande nach Harzburg zu, so wird man, wie wir weiter unten sehen werden, in dieser Ansicht bestärkt.

Die Höhe des Sudmerberges über der Meeresfläche ist noch nicht bestimmt, doch hat man sie über 1000 Fuss geschätzt. Da nun die Höhe der Okerhütte, die etwa in gleicher Höhe mit dem Fusse des Sudmerberges liegt, zu 696 Fuss über der Meeresfläche ermittelt ist, so müsste hiernach der Sudmerberg nur etwa 300 Fuss hoch sich über die Ebene erheben, welches uns jedoch etwas zu gering angenommen zu sein scheint. Es bleibt demnach schwierig, sich zu erklären, wodurch eine so plötzliche und steile Aufrichtung dieser Gebirgsschichten auf eine so bedeutende Höhe veranlasst ist, als der Sudmerberg darstellt.

#### Beschreibung des Sudmerberger Gesteins.

Der Sudmerberg und der Doctorbusch bestehen aus folgenden Gebirgsschichten. Tiefstes Liegendes, welches man beobachten kann, ist:

- a) ein hellgrauer, kalkiger Mergel, welcher an der Luft röthlich braun beschlägt, inwendig dunkle gefärbte Stellen und Wolken hat, wodurch er dem Flammenmergel ähnelt, allein durch einen grösseren Thongehalt sich von demselben unterscheidet. Er brauset stark mit Säure, löset sich zum grossen Theile darin auf, und hinterlässt einen Rückstand von Thon ohne Sandkörner. Sein Eisengehalt verräth sich durch den braunen Beschlag, so wie durch von Eisenoxydhydrat gefärbte Stellen und kleinen Nieren, Mandeln oder Brocken von schmutzig gelber Farbe, die er einschliesst.

An der Westseite des Sudmerberges, wo der Mergel in grösserer Mächtigkeit unter den folgenden festeren Schichten hervortritt, wird er nach oben hin immer sandiger und bildet ein locker zusammenhängendes Gemenge von Thon und Sand, d. h. von theils eckigen halbdurchsichtigen, theils völlig abgerundeten Quarzkörnern, welche durch Kalk zusammengeballt

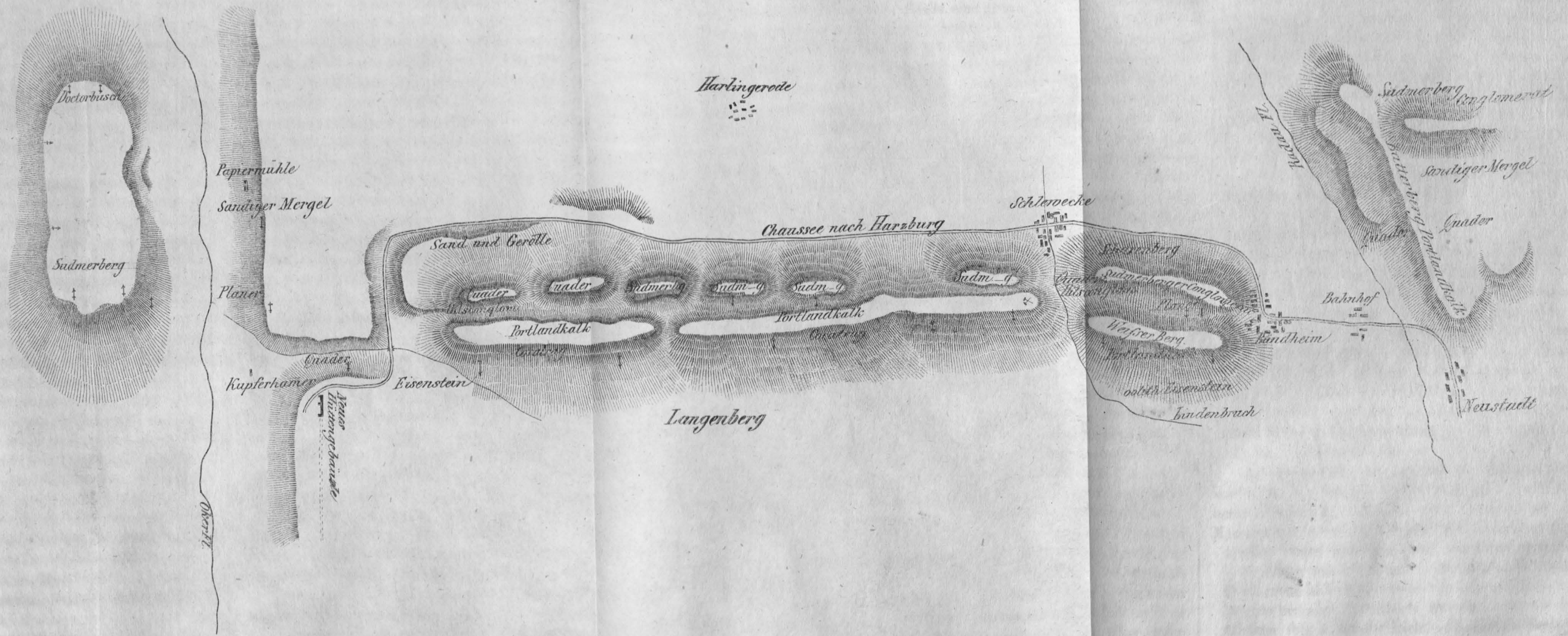


A detailed geological map of the Hildesheim region. The map shows the following features and locations:

- Geological Features:**
  - Südlicher Berg** (Southern Mountain)
  - Südlicher Conglomerat** (Southern Conglomerate)
  - Südlicher Mergel** (Southern Marl)
  - Südlicher Sandstein** (Southern Sandstone)
  - Südlicher Eisenstein** (Southern Ironstone)
  - Südlicher Bindenbruch** (Southern Fault)
  - Südlicher Mergel** (Southern Marl)
  - Südlicher Sandstein** (Southern Sandstone)
  - Südlicher Eisenstein** (Southern Ironstone)
  - Südlicher Bindenbruch** (Southern Fault)
- Locations:**
  - Hildesheim** (Central location)
  - Neustadt** (Bottom right)
  - Bahnhof** (Station)
  - Südlicher Berg** (Top left)
  - Südlicher Conglomerat** (Top center)
  - Südlicher Mergel** (Top right)
  - Südlicher Sandstein** (Middle right)
  - Südlicher Eisenstein** (Bottom right)
  - Südlicher Bindenbruch** (Bottom center)
- Other Labels:**
  - Docto** (Top left)
  - Südlicher** (Middle left)
  - Südlicher** (Middle center)
  - Südlicher** (Middle right)
  - Südlicher** (Bottom center)
  - Südlicher** (Bottom right)



Karte zwischen Cherund Harzburg





*Handwritten signature or name, possibly "L. H. ..."*

*Small handwritten text, possibly "L. H. ..."*



und gekittet sind. Er brauset stark mit Säure und löset sich zum Theil darin auf und hinterlässt Thon mit vielen abgerundeten Quarzkörnern, auch einzelne grüne Punkte.

b) Ueber diesem Mergel und Mergelsande liegt ein festerer Sandstein, welcher Bänke bildet und aus einem Gemenge von theils abgerundeten, theils eckigen scharfkantigen Quarzkörnern und Quarzsplittern mit Glasglanz besteht, die durch Kalk zusammengekittet sind. Er enthält viele grüne Punkte und kleine Brocken eines gelbgefärbten Kalksteins, der sehr eisenhaltig zu sein scheint. Er brauset stark mit Säure, löset sich darin aber nur zum Theil auf, hinterlässt dann ein Gemenge von durchsichtigen hellen, auch grün gefärbten Quarzkörnern, vielen grünen Punkten und ist an manchen Stellen von Eisenoxyd gefärbt.

Dieser Sandstein tritt auch loser, eisenschüssiger und kalkhaltiger auf, seine Quarzkörner sind dann feiner und mehr abgerundet. Er enthält gleichfalls eine grosse Anzahl grüner Körner eingemengt, brauset stark mit Säure und löset sich zum Theil darin auf, wobei er etwas gelben Thon, feinen undurchsichtigen Sand oder Quarzkörner hinterlässt nebst vielen schwarzgrünen Punkten. Der Quarz ist auch zum Theil grün gefärbt.

Diese Sandsteine, welche das Liegende des Sudmerberger Gesteins bilden, finden sich sowohl an der Westseite, dem eigentlichen Sudmerberge über der Lattmann'schen Oelmühle, als auch an der Ostseite am Doctorbusche. Sie stehen mit den sub a. erwähnten Mergeln in genauer Verbindung, indem der hellgraue kalkige Mergel, welcher sich auch am Sudmerberge im Bette der Abzucht findet, das tiefste Liegende bildet, auf welchem dann die sandigen Mergel und die Sandsteinschichten ruhen. Letztere beiden scheinen mit einander zu wechsellagern und erstrecken sich bis zu etwa  $\frac{1}{4}$  der Höhe des Berges hinauf. Es folgt nun erst

c) das eigentliche Sudmerberger Gestein, welches mächtige Bänke bildet und durch Steinbruchsbetrieb mehr aufgeschlossen ist, als die sub a. und b. erwähnten Schichten.

Es ist ein Conglomerat, welches aus Kalkspath-Quarzkörnern und Thoneisenstein zusammengesetzt ist, die sich in den verschiedenartigsten Mengungsverhältnissen und Korn mit einander verbunden finden. Bald hat sich der Kalkspath in Schnüren und Schichten mehr ausgeschieden und macht die Hauptmasse aus, bald tritt er gegen die Quarzkörner zurück, so dass er nur das Bindemittel constituirt. Der Thoneisenstein findet sich theils in kleinen Bröcken, die leicht auswittern, theils als Bohnenerz, theils als Binde-

mittel in der ganzen Masse vertheilt. Es finden sich chloritische Punkte und Brocken in dem Gestein vertheilt, welches einem rauen Sandsteine ähnlich ist und einen völlig unebenen Bruch hat. Seine Farbe ist gelblich braun, seine Härte und sein Zusammenhang nicht sehr gross, so dass es sich mit Leichtigkeit behauen und zu einem guten Bausteine benutzen lässt. Es wird daher zu Werkstücken verarbeitet, die sich sowohl an trockenen als an feuchten Stellen sehr gut halten, allein durch Einwirkung des Regens und Tropfenfalles dadurch leiden, dass die kalkigen und thonigen Partien ausgewaschen werden und die härteren Quarzgemenge dann hervorstecken. Das Sudmerberger Gestein brauset stark mit Säure und löset sich bis auf einen Rückstand von Thon und Quarzkörnern oder Sand auf.

Die Ablösungsflächen des Gesteins sind häufig mit einem sehr hellen weissen Kalksinter überzogen, der nach den oberen Schichten hin zunimmt und hier Schnüre und Ausfüllungen von Kalkspath bildet, die sich vollkommen und ohne Rückstand in Säure auflösen. Es ist hier unverkennbar, dass nach dem Absatz des Sudmerberggesteins noch Infiltrationen von kohlensaurem Kalk von oben herab stattgefunden habe, auch scheint der das Gestein bildende Kalk durch Tagewasser aufgelöst, sich späterhin als Ueberzug über die Schichten des unten liegenden Gesteins abgesetzt zu haben.

Die ganze Zusammensetzung des Sudmerberger Gesteins ist durch eine Bildungsart entstanden, bei welcher der kohlensaure Kalk eine auffallende Neigung zur Kristallisation zeigt und man kann sich solche wohl nur auf die Weise denken, dass Anhäufungen von Quarzkörnern, Geröllen und groben Sandkörnern, auch von Thoneisenstein in Brocken und Bohnen, von kalkhaltigem Wasser durchdrungen sind, welches durch langsame Verdunstung und Entweichung der überschüssigen Kohlensäure den kohlensauren Kalk in krystallinischer Form abgesetzt und dadurch das früher lose Haufwerk zu einem festen Gestein zusammen gekittet hat; ein Prozess, welcher an die Bildung des Sandsteins an den Seeküsten, z. B. bei Guadeloupe, erinnert.

Die Steinbrüche am Sudmerberge befinden sich vorzüglich am oberen Theile desselben, weil die unteren Schichten sich nicht so gut spalten und zu Mauersteinen verarbeiten lassen. Man beobachtet dort

- 1) eine obere lose und sehr zerklüftete Schicht, Schaaen oder Abraum . 3—4 Fuss mächtig,
- 2) morsche nicht feste Steine 4 - - -
- 3) gute brauchb. Steinschicht 25—30 - - -
- 4) dann folgen wieder leicht zerbrechliche Steine, die nach und nach in den mit Mergeln wechselnden Sandstein übergehen, der oben beschrieben ist. Die Steinbrüche liegen daher meistens im



Streichen des Gesteins um die Westseite des Berges herum und ziehen sich an dem südlichen Abhange immer mehr an dessen Fuss herab, weil das Gestein, wie oben erwähnt, ein Fallen nach Süden hat.

#### Versteinerungen am Sudmerberge.

Die Versteinerungen, welche man am Sudmerberge gefunden hat, sind wohl am vollständigsten in dem Werke des Herrn Roemer über die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges enthalten, weil er Gelegenheit hatte, die Sammlungen derjenigen Personen zu untersuchen, die davon die grösste Anzahl von Exemplaren gesammelt hatten.

Es möchte nur nöthig sein, diejenigen Versteinerungen, welche sich in den Sand- und Mergelschichten des Sudmerberges finden (und sie sind sehr reich daran), von denen zu trennen, welche man in den festen Kalk-Conglomerat-Schichten oder im festen Sudmerberger Gestein gefunden hat; allein es ist dieses nicht ganz leicht, da von vielen Exemplaren nur bekannt ist, dass sie überhaupt am Sudmerberge gefunden sind und nicht aus welchen Schichten. Soviel uns bekannt geworden, haben sich gefunden:

I. In den sandigen Mergeln, welche das Liegende des Sudmerberger Conglomerats bilden:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| A. Seeschwämme.           | <i>Scyphia marginata.</i>                        |
| <i>Manon serioporum.</i>  | — <i>ovalis.</i> Roem.                           |
| — <i>micromata.</i>       | B. Polyparien.                                   |
| — <i>distans.</i>         | <i>Discopora encullata.</i>                      |
| — <i>turbinatum.</i>      | <i>Ceripora caespitosa.</i>                      |
| <i>Tragos macroporum.</i> | — <i>mamillosa.</i>                              |
| — <i>turbinatum.</i>      | — <i>micropora.</i>                              |
| <i>Cnemidium conicum.</i> | — <i>gracilis.</i>                               |
| — <i>mamilla</i> Roem.    | <i>Heteropora verrucosa.</i>                     |
| <i>Siphonia punctata.</i> | C. Strahlthiere.                                 |
| — <i>ficus.</i>           | <i>Stacheln von Cidarites vesiculosus</i> Goldf. |
| — <i>Frens</i> Goldf.     | <i>Stacheln von Cidarites vesiculosus</i> Goldf. |
| <i>Scyphia amata.</i>     | — <i>lifer.</i>                                  |
| — <i>socialis.</i>        | D. Mollusken.                                    |
| — <i>Mantellii</i> Goldf. | <i>Exogyra haliotoidea.</i>                      |
| — <i>tuberosa.</i>        | E. Anneliden.                                    |
| — <i>heteropora.</i>      | <i>Serpula gordialis.</i>                        |
| — <i>subseriata.</i>      | — <i>Lophioda</i> Goldf.                         |
| — <i>parallela.</i>       |  |
| — <i>millepora.</i>       |  |
| — <i>Goldfusi.</i>        |  |

II. In dem Sudmerberger Conglomerat:

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| A. Strahlthiere.                   | <i>Terebratula plicatilis.</i> |
| <i>Cidarites clavigera.</i>        | — <i>octoplicata?</i>          |
| — <i>vesiculosus</i> Goldf.        | — <i>carnea.</i>               |
| — <i>sceptifera.</i>               | <i>Belemnites.</i>             |
| <i>Micraster cor testudinarum.</i> | <i>Ostrea.</i>                 |
| B. Mollusken.                      | <i>Pecten Faujasii.</i>        |
| <i>Crania Parisiensis.</i>         | — <i>multi costatus.</i>       |
| <i>Terebratula ala.</i>            | — <i>quadricostatus.</i>       |

Obgleich mehrere dieser Versteinerungen auch im Jura vorkommen, so finden sie sich doch auch in der Kreide und keine der angeführten Versteinerungen widersprechen der Annahme, dass das Sudmerberger Conglomerat gleichzeitig mit der oberen Kreide gebildet sein möge. Das häufige Vorkommen der Seeschwämme in den Mergelschichten möchte solche von demjenigen Mergel auszeichnen, welcher sonst in hiesiger Gegend den Pläner bedeckt und der diese Versteinerungen nur selten führt. Es kommen auch Cidaritenstacheln in den norddeutschen Kreidemergeln und im Pläner nur selten vor, weshalb vielleicht die Nähe des Jura, in welchem sie sich hier finden, zu dem häufigen Vorkommen derselben in diesem jüngern oder jüngsten Flötzgebilde Veranlassung gegeben hat.

Auffallend ist in dem Sudmerberger Conglomerat das häufige Vorkommen von gewundenen cylindrischen Körpern, welche schlangenartig dasselbe durchziehen. Durch Einwirkung von Luft und Regen lösen sich die zwischen ihnen liegenden Kalktheile auf, der lose Sand wird weggewaschen und die, wie es scheint der Verwitterung mehr widerstehenden Gewinde und Wülste, treten dann hervor und bilden die sonderbar verschlungenen Erhöhungen, welche auf den Trittsteinen und den Trottoirs in Goslar jedem Reisenden auffallen werden und welche von den Laien versteinerte Schlangen genannt werden. Sie lösen sich auch häufig aus dem Gestein los, sind nicht so fest mit demselben verwachsen, als die ähnlichen Concretionen und Wülste, welche man im Muschelkalk findet. Ihre Gestalt ist alsdann regelmässiger gerundet und hat einen gleichbleibenden Durchmesser als die Wülste im Muschelkalk. Ihr Durchmesser beträgt  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll, selten mehr. Sie haben im Querbruch weder Strahlen noch Röhren und bestehen aus derselben Masse als das Conglomerat selbst, brausen daher mit Säure, lösen sich darin theilweise auf und hinterlassen dann Thon und Sand oder Quarzkörner, die gerollt und abgeschliffen sind. Auch dieser Sand enthält eine Menge grüner Körner, die sich nicht in Säure auflösen, vor dem Löthrohre nicht verbrennen, aber eine braune Farbe annehmen, weshalb sich der Sand durch die Löthrohrflamme bräunlich färbt. Es lässt sich bei der Behandlung im Feuer kein brenzlicher Geruch wahrnehmen und keine Spur von vegetabilischer oder animalischer Substanz entdecken. Diese cylinderförmigen Körper scheinen daher durch Ausfüllung von Röhren in dem Conglomerate entstanden zu sein, die mit feiner Sandmasse gefüllt und durch Kalk zusammen gekittet wurden. Die Quarzkörner scheinen in dieser Ausfüllungsmasse mehr vorzuwalten als im Conglomerate selbst. Eine freiwillige Ausscheidung dieser Concretion aus der ganzen Masse möchte sich wohl nicht annehmen lassen, weil sich weder ein Unterschied in der Zusammensetzung dieser Aus-



scheidungen findet, noch eine Ursache ihrer so regelmässigen Form dabei sich angeben lässt. Sie liegen meistens parallel mit der Schichtung des Gesteins, doch kommen sie auch rechtwinkelig gegen dieselbe vor, so dass sie die Lager des Gesteins durchsetzen. Die Windungen zeigen durchaus keine Regelmässigkeit, allein es scheint uns, dass sie häufig unter so spitzen Winkeln gebogen sind, dass man nicht annehmen kann, es wären die Röhren durch Verwesung der im Gestein eingeschlossen gewesenen schlangenartigen Thiere entstanden. Eben deshalb kann man auch nicht dafür halten, dass röhrenförmige Oeffnungen in dem Conglomerat durch aufsteigende Gase entstanden und nachher ausgefüllt sind. Eher möchte man sich zu der Annahme veranlasst finden, dass Wurzeln von Pflanzen das Gestein durchzogen hätten, durch deren Zerstörung zur Bildung und nachmalige Ausfüllung von Röhren Veranlassung gegeben wäre. Hierdurch würde es sich erklären, weshalb diese Concretionen gewöhnlich mit den Schichten des Gesteins parallel liegen, und auch meistens auf einzelne Bänke beschränkt sind. Schwer lässt es sich jedoch erklären, wie alle Pflanzensubstanz ganz verschwinden konnte, ohne eine Spur zu hinterlassen, denn die cylindrischen Körper sind entweder mit dem Gestein fest verwachsen, oder sie sind durch eine dünne Thonhülle von ihnen getrennt.

#### Lagerungsverhältnisse und Verbreitung des Sudmerberger Gesteins.

Um die Lagerungsverhältnisse des Sudmerberger Gesteins zu beurtheilen, ist es erforderlich, einen Blick auf die geognostischen Verhältnisse der Flötzgebirgsarten am nördlichen Harzrande von Goslar nach Harzburg und von da weiter nach Osten zu werfen.

Wie aus der Beschreibung der Gegend von Goslar bis Harzburg durch Herrn Schuster und den derselben beigefügten Profilen nach der Linie E F und G H, sowie aus dem Profile X Nordrand des Harzes, in dem Nachtrage des Herrn Römer zu seinem Werke „über die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges“ hervorgeht, lagern sich um den Nordrand des Harzgebirges in dieser Gegend:

- 1) bunter Sandstein,
- 2) Muschelkalk,
- 3) Keuper,
- 4) Lias mit seinen 3 Abtheilungen,
- 5) Jura oder Oolith, als oberer Coralrag und Portlandlack (ob Dogger?)
- 6) Quadersandstein, und
- 7) Kreide.

Es gehen nun diese Gebirgsarten nicht so zusammenhängend und regelmässig zu Tage, wie solches in der Karte des Herrn Schuster gezeichnet ist, indem er die einzelnen Formationen auch da auf

der Karte angegeben hat, wo sie überlagert sind. Die idealen Profile sind jedoch der Natur getreu und durch den auf der Oker getriebenen Wasserlauf bestätigt.

Man kann daher mit Sicherheit annehmen, dass sich die angegebenen Gebirgsarten in der obigen Reihenfolge in den beiden Profilen finden, welche Herr Schuster vom Hahnenberge über die grosse und kleine Horst, den Petersberg nach dem Sudmerberge und von dem Gelmkeberge, dem Petersberge ebenfalls durch den Sudmerberg gelegt hat.

Es fällt dabei aber gleich in die Augen, dass sämtliche Gebirgsschichten vom Fusse des Gelmkeberges, also vom bunten Sandsteine bis zu dem Fusse des Petersberges oder der Kreide ein verkehrtes Fallen haben, als unterteuften sie den Harz. Sie sind aber nur längs eines grossen Theiles des nördlichen Harzrandes überstürzt, haben daher diese naturwidrige Stellung ihrer Schichten durch eine so grosse Aufrichtung und Erhebung aus der horizontalen Lage erhalten, dass sie in der Tiefe umgebogen oder geknickt und dann übergekippt sind. In geringer Entfernung vom Harze nehmen die entblösten Schichten der Kreide und des Quadersandsteins wieder ein richtiges Fallen an, ja es zeigt sich solches ausnahmsweise schon bei dem Jura, wie das Profil nach der Linie E F zeigt. Hier ist nämlich ein Stück des Juragebirges nicht überstürzt, sondern liegt mit vom Harze abfallenden Schichten, obgleich dieselben Juraschichten, welche im Streichen nordwestlich und südöstlich vor dieser Partie liegen, und in deren Mitte sich das normal gelagerte Stück befindet, überstürzt sind. Man findet aber solche Abweichungen an mehreren Stellen am Harzrande. Sie haben auf die Lagerungsverhältnisse des Sudmerberger Gesteins keinen Einfluss geübt; denn dieses ist nicht mit überstürzt, sondern fängt erst an einer Stelle an, wo die Aufrichtung der Flötzschichten unter geringen Winkeln stattfindet und wo sie wieder nach der Altersfolge sich gehörig überlagern.

Der Petersberg besteht an seiner südwestlichen Seite aus Juraschen Schichten, vorzüglich wohl Coralrag und Portlandkalk. Nach Norden fortschreitend findet man deutliche Spuren von Hilsconglomerat und Hilsthon, welche auch die Juraschichten in ihrer weiteren Erstreckung am Langenberge und am Weissen Berge zu überlagern scheinen. Dann folgt Quadersandstein oder Grünsand, welcher hier nur eine geringe Mächtigkeit hat und in der Goslarschen Steingrube beobachtet werden kann.

Es lässt sich hier schwer zwischen Quader- und Grünsand unterscheiden; denn es liegt zwar auf dem Sandstein ein grauer sehr kalkiger Mergel mit vielen schwarzen Streifen und Wolken (der Flammenmergel Hausmanns, welcher für die hiesige Gegend ein zum Orientiren sehr geeignetes Glied



ist, da er sehr kenntlich ist und stets als unterstes Glied der Kreide sich findet), allein wir sind zweifelhaft, ob er sich mit dem Grünsand Englands identificiren lässt, da sich unter ihm häufig noch ein durch sehr viele grüne Körner und Punkte ausgezeichneter loser Sandstein findet, und man daher geneigt sein muss, diesen letzteren für Grünsand anzusprechen. Mag dieses dahin gestellt bleiben, so folgt dann am Petersberge, jedenfalls an richtiger Stelle, der Pläner (harte weisse und röthliche nicht abfärbende Kreide), welcher an der Nordostseite des Petersberges sich hinzieht und an dessen Kopfe in der Nähe der Stadt Goslar durch einen Steinbruch eröffnet ist. Es sind darin alle charakteristischen Versteinerungen der harten Kreide oder des Pläner gefunden, auch enthält er an dieser Stelle häufige Ausscheidungen von Feuersteinen.

Noch theilweise am nordöstlichen Abhange des Petersberges und auch in einigen Hügeln, die sich an seinem Fusse befinden, beobachtet man ferner einen hellgrauen kalkigen Mergel, welcher in hiesiger Gegend überall die harte Kreide oder den Pläner überlagert und sehr häufig in Mergelgruben aufgeschlossen ist, da man sich dieses Gesteins zum Mergeln der Felder bedient. So kann man ihn in einer Mergelgrube ohnfern der Schröder'schen Oelmühle beobachten, auch tritt er jenseits des Sudmerberges wieder auf. Er brauset stark mit Säure.

Sämmtliche am Petersberge abgelagerten oben beschriebenen Schichten vom Jura bis zu diesem, über dem Pläner liegenden hellgrauen Kreidemergel sind dergestalt gehoben, dass sie theils deutlich nach dem Harze einfallen, theils senkrecht stehen, und es scheint diese Hebung auch mit auf den letztgenannten Mergel gewirkt zu haben. Man erreicht dann oben das schmale Thal zwischen dem Petersberge und dem Sudmerberge und beobachtet einen, zwar dem grauen Kreidemergel etwas ähnlichen, allein mehr thon- und sandhaltigen Mergel, welcher oben als das Liegende des Sudmerberges beschrieben ist, dessen Sandgehalt fortwährend zunimmt, jemehr er sich im Sudmerberge erhebt.

Dieser Mergel ist nicht mehr in gleicher Weise aufgerichtet und überstürzt als der unmittelbar auf dem Pläner liegende, sondern er fällt deutlich vom Harze ab. Man kann daher an dieser Stelle nicht mit Bestimmtheit nachweisen, dass das Sudmerberger Gestein den Pläner und den gedachten Mergel überlagert, weil hier die Lagerungsfolge unterbrochen ist.

Verfolgen wir aber die am Nordrande des Harzes abgelagerten jüngern Flötzschichten weiter nach Süden und lassen wir diejenigen unberührt, welche älter als der Jura sind, so können wir zunächst einen Durchschnitt rechtwinkelig gegen das Streichen derselben an dem ziemlich steilen Ufer des Okerthales beobachten. Wir finden hier zwar fast Alles mit

Gerölle und Sand überdeckt, allein es treten doch dem Sudmerberge gegenüber und etwa im Streichen seiner Schichten

- a) ohnfern der Okerschen Papiermühle ein dem Sudmerberger Mergel sehr ähnlicher Mergel oder Mergelsand auf, der sehr viele grüne Punkte enthält, welche ihm ein schmutzig grünliches Ansehen geben. Er brauset stark mit Säure, löset sich zum Theil darin auf und hinterlässt ein Thonpulver mit vielen abgerundeten und abgeschliffenen Quarzkörnern und mit vielen grünen feinen Körnern.
- b) Weiter im Liegenden tritt deutlich der Pläner auf.
- c) Im Bette des Rösekenbaches, nahe nach der neuen Hütte zu, lässt sich der Quader beobachten.
- d) Die Juraschichten, welche sodann folgen, sind bei den bergmännischen Arbeiten zur Herstellung eines Wasserlaufs für Frau Marien-Saigerhütte überfahren. Es zeigt sich daher hier ein Profil, in welchem man alle oben erwähnten Schichten ausser den Flammenmergel und den über den Pläner gelagerten hellgrauen Mergel nachweisen kann.

Das Sudmerberger Conglomerat lässt sich hier nicht beobachten.

Hinter der Okerhütte erheben sich die Juraschichten im Langenberge und ziehen sich in ununterbrochenem Streichen bis Schleweke hin, wo sie sich in ein schmales Thal senken, durch welches ein Bach sich ergiesst. Am vordern Kopfe dieses Berges, nach der Oker zu, auf seiner Erstreckung an mehreren Punkten und vorzüglich am östlichen Kopfe desselben bei Schleweke ist der Jura durch Steinbrüche entblösst.

Jenseits des Baches erheben sich die Schichten des Portlandkalkes wieder im weissen Berge und ziehen sich mehr südwestlich dem Harze näher. An der Nordseite des ziemlich hohen und steilen, lang ausgedehnten Langenberges beobachtet man zunächst von der Oker ab einen fast parallel laufenden, etwas mehr nördlich sich erstreckenden Berg von niedrigem Niveau, welcher mit Sand und Gesechieben dergestalt bedeckt ist, dass sich keine sicheren Beobachtungen anstellen lassen, die Chaussee führt über ihn weg. Zwischen diesem Berge und dem Langenberge befinden sich zwei Hügel, die sich an den Langenberg lehnen. Sie bestehen aus Sandstein, welcher in grossen Massen die Oberfläche derselben bedeckt. Er ist theils gelbgrau, sehr feinkörnig mit vielen kleinern grünen Punkten, brauset nicht mit Säure, theils sehr dunkelbraun und eisenschüssig mit so vielen Quarzkörnern und Geröllen gemischt, dass er fast ein Quarzconglomerat bildet.



Dieser Sandstein liegt zwar nicht genau im Streichen des Quader, welchen man ohnweit der neuen Hütte im Bette des Rösekenbaches beobachtete, allein er möchte doch zum Quader zu rechnen sein, da er den Jura überlagert. Seine weitere Erstreckung nach Südost lässt sich nicht beobachten, indem der Langenberg sich etwas mehr dem Harze zuwendet und an seiner Nordseite sich zuvor noch eine Reihe an ihn gelehnter Hügel findet, die sich immer höher nach seinem Rücken hinauf ziehen, allein sämmtlich aus Kalkstein bestehen.

Dieser Kalkstein ist zum Theil dem Sudraerberger Gestein völlig gleich und besteht aus einem Conglomerate von späthigem Kalk, Quarzkörnern und Geröllen, führt auch Cidariten und die schlangenartige Concretion des Sudmerberger Gesteins, theils ist er feinkörniger. Auch dieser Kalkstein brauset stark mit Säure, löset sich darin mit Hinterlassung von Thon und Quarzkörnern auf.

Am Kopfe des Langenberges bei Schleweke tritt ein solcher Hügel von diesem Gestein etwas weiter nach Nordost vor, und es ist dadurch schon eine weitere Entfernung des Sudmerberger Gesteins von den Juraschichten angedeutet.

Da man den oben beschriebenen Kalkstein wohl zum Sudmerberger Conglomerat rechnen muss, so sind auf dieser Erstreckung die ihm zugehörigen Mergel, der Kreidemergel, der Pläner, der Flammenmergel und der Quader überlagert und das Sudmerberger Conglomerat legt sich unmittelbar an den Jura.

Wie schon oben erwähnt, zieht sich der Jura von dem Querthale bei Schleweke ab, etwas mehr dem Harze zu und bildet den weissen Berg. Mit ihm parallel streicht ein Berg von Schleweke bis nach Bündheim, der Scharenberg genannt, fast in gleicher Höhe mit ihm und nur durch ein flaches Thal oder eine Mulde von ihm getrennt, so dass man beide für einen einzigen nördlich nach der grösseren Ebene und südlich nach dem Lindenbruche abfallenden Berg halten sollte. Es findet sich jedoch, dass der weisse Berg aus Portlandkalk besteht, dessen Schichten verkehrt liegen und dem Harze zufallen, der andere parallel laufende Scharenberg besteht ganz unverkennbar aus Sudmerberger Gestein, welches in zwei grossen Steinbrüchen bei Schleweke und bei Bündheim bearbeitet wird. Zwischen diesen beiden Hügel- oder Bergreihen liegt ein Sandstein, der sich in einem zum Dorfe Schleweke gehörigen Garten beobachten lässt, und sich in einem schmalen Streifen zwischen den gedachten Hügeln hinzieht. Er ist von gelbgrauer Farbe, sehr lose, feinkörnig, brauset nicht mit Säure und hat viele grüne Punkte.

Bei dem Steinbruche vor Bündheim kann man endlich auch den Pläner beobachten, welcher unmittelbar vom Sudmerberger Gestein bedeckt wird,

wenn man berücksichtigt, dass hier alle Schichten vom Jura bis zum Sudmerberger Gestein überstürzt sind und ein falsches Einfallen nach dem Harze haben.

Der Pläner zieht sich von Bündheim nach Schleweke zu in einem schmalen Streifen längs dem Sudmerberger Gesteine hin. Man kann daher hier wohl mit Sicherheit annehmen, dass der oben gedachte Sandstein zum Quader gehört und dass man folglich hier vom Jura ab Quader, Pläner und Sudmerberger Conglomerat beobachten kann, auch scheint hier zwischen dem Jura und dem Quader das Hilsconglomerat vorzukommen. Das unverkennbare Sudmerberger Conglomerat enthält auch hier im Bruche vor Schleweke Cidariten.

Das Sudmerberger Conglomerat findet sich im Steinbruche bei Bündheim mit allen seinen Eigenthümlichkeiten, auch mit den oft erwähnten Concretionen oder schlangenartigen Wülsten, enthält viel Thoneisenstein in Brocken, die beim Herausfallen ihm ein löcheriges und zerfressenes Ansehen geben. Man beobachtet ferner eine mehr grau gefärbte Bank, welche viele kleine Brocken und Nieren eines thonigen erdigen Kalksteins enthält, die ihm ein porphyrtartiges Ansehen geben.

Interessanter ist noch eine lose grau gefärbte Schicht im Hangenden des Lagers, welche sich durch in so grosser Anzahl eingebackener Nieren, Bohnen und Stücke von Eisenstein auszeichnet, dass es der Mühe lohnen möchte, sie zu hüttenmännischen Zwecken auszuhalten. Das Bindemittel dieses Conglomerats scheint auch Kalk zu sein, der stark mit Säure brauset. Chlorit findet sich in grosser Menge in Pünktchen und auch in Brocken darin. Quarzgerölle sind eingebacken. Die Juraschichten, welche wir bis hierher verfolgt haben, scheinen bei Neustadt durch das mehr nach Norden vortretende Grauwacken- und Thonschiefergebirge des Burgberges im Streichen verworfen zu sein und treten daher mehr nördlich im Butterberge wieder auf. Wir haben die Lagerungsverhältnisse vom Butterberge noch nicht genau genug untersuchen können, um darüber eine bestimmte Meinung äussern zu können, es scheint uns jedoch, dass zunächst nach Neustadt zu der Portlandkalk auftritt, dann der Quader in einen Streifen von geringer Mächtigkeit sich in ihn legt, worauf ein Mergel folgt, welcher dem Mergel des Sudmerberger Gesteins sehr ähnlich ist, und sodann sich das Sudmerberger Conglomerat, an dem nördlichen Abhange dieses Berges, sehr kenntlich entwickelt.

Der Quader findet sich in einer Schlucht entblösst, die sich nach der Radau hinabzieht, ist schmutzig gelb, lose und mürbe und enthält Glimmerschuppen und Punkte, welche sich bei dem zeitlicher von uns in dieser Gegend beschriebenen Quader nicht beobachten lassen.



In dem Mergel befindet sich eine feste Schicht, welche feinkörnig, gelblich grau von sandigem Ansehen und zum Theil sehr eisenschüssig ist. Sie brauset mit Säure und hinterlässt bei der Auflösung Thon, feinen Sand und viele grüne Körner.

Es möchte daher die Ablagerung eines sandigen und kalkigen Conglomerats, welches wir Sudmerberger Gestein genannt haben, von Goslar bis Harzburg nachgewiesen und dessen geognostisches Alter für jünger als das des Pläner bestimmt sein. Das Vorkommen dieses Conglomerats scheint auf den Nordrand des Harzes beschränkt zu sein, nördlicher von Goslar ab, an der West- und Südseite des Harzgebirges haben wir es bis jetzt nicht entdecken können, dagegen aber treten südlich von Harzburg, namentlich bei Stapelburg, Ilsenburg, Heimbürg bis Quedlinburg ähnliche Conglomeratschichten auf, die gewiss eine genauere Untersuchung verdienen. Sie weichen zwar, im äusseren Ansehen, nicht unbedeutend vom Sudmerberger Gestein ab, haben aber in den Altersverhältnissen etc., so wie in den Versteinerungen, sehr viel Uebereinstimmendes mit demselben.

Wenn gleich das Sudmerberger Conglomerat von der eigentlichen Kreide und dessen Mergel im äusseren Ansehen ganz und gar abweicht, so zeigen doch seine Versteinerungen, dass es denselben wohl

beigezählt werden kann, auch beweisen seine bei Bündheim deutlich überstürzten Schichten, dass es vor der Hebung des Harzgebirges gebildet ist, dessen Emportreten man diesen Ueberstürzungen wird zuschreiben müssen. Da nun keine um den Harz liegende tertiäre Schichten vor demselben gehoben zu sein scheinen, so möchte es nicht angemessen erscheinen, das Sudmerberger Gestein von der Kreide zu trennen und als tertiär oder nach derselben gebildet anzusprechen.

Seine Bildung scheint indessen an lokale Verhältnisse und vielleicht an das Vorhandensein grösserer Sand- und Gerölleablagerungen und an den Zutritt von sehr Kohlensäuren- und Kalk-reichen Wassern zu denselben bedingt zu sein. Ob nun diese kohlenensäurenreichen Wasser am nördlichen Harzrande hervordrangen, ehe die Massen plutonischer Gebirgsarten als Granit, Pyroxengestein etc. bis zu ihrem jetzigen Niveau gehoben wurde, die sich vom Okerthale bis nach Gernrode diesem Harzrande so sehr nähern, möchte nur als eine Idee hingestellt werden können.

Auffallend ist es, dass der Harz so arm an Säuerlingen ist, und es verdienten gewiss die Quellen derselben eine sorgfältigere Untersuchung, als vielleicht bis jetzt stattgefunden hat.

## V. Nachrichten über den Ausfall einiger im Laufe dieses Jahres (1844) auf den Communion - Unterharzischen Silberhütten angestellter Versuche, die daselbst beim Durchstechen des kupferigen Bleisteins fallenden Hüttenspeisen zu Gute zu machen.

Vom Herrn Oberhütteninspector v. Uslar.

Was der Hüttenmann unter Speise, Hüttenspeise, versteht, ist zu allgemein bekannt, als dass dieser Ausdruck hier einer näheren Erklärung bedürfte. Jordan hat darüber in Erdmann's Journal in dem Jahrgange 1837 p. 421 einige Nachrichten mitgetheilt.

Es bilden sich derartige speisige Verbindungen bei verschiedenen Hüttenprocessen und nach der Art, wie sie sich erzeugen, ist auch ihre chemische Zusammensetzung sehr von einander abweichend, selbst die bei einem und demselben Processe fallende Speise zeigt zu verschiedenen Zeiten nicht selten bedeutende Abweichungen in den quantitativen Verhältnissen der einzelnen Bestandtheile.

Auf den Communion - Unterharzischen Silberhütten fallen solche Hüttenspeisen bei folgenden Arbeiten, als:

- a) bei der Bleierzschmelzarbeit, hier jedoch nicht regelmässig, sondern nur zu Zeiten;
- b) beim Verschmelzen des Abzugs von der Treibarbeit, welcher in grosser Menge erfolgt und auf Werkblei und Kupferstein zu Gute gemacht

wird, wobei dann die Speise zwischen diesen beiden Hauptproducten abgelagert gefunden wird, oft aber in so geringer Quantität, dass sie von dem Stein nicht zu trennen ist;

- c) beim Verschmelzen mehrerer Schlacken von dem Verblasen der schlechteren Kupfersorten;
- d) endlich beim Durchstechen des gerösteten kupferigen Bleisteins.

Die letztere Speise ist es, mit welcher wir heute uns zu beschäftigen haben. Sie fällt vorzugsweise auf der Frau Sophienhütte, und ihre Entstehungsart ist kürzlich folgende:

Auf der genannten Hütte werden jetzt nur melirte, d. h. solche Bleierze verarbeitet, welche mit überwiegenden Mengen von Schwefel und Kupferkies einbrechen. Diese werden nach einer dreimaligen Abröstung über Halbhöfen mit Schlackenzuschlägen verschmolzen und liefern aus einer sehr armen  $\frac{1}{2}$  bis 1pfündigen Schlacke

- a) ein sehr unreines kupferiges Werkblei, und
- b) einen kupferigen Bleistein.



Dieser Stein wird in drei Feuern in freien Haufen zugeröstet und dann über Halbhohöfen verschmolzen.

Zu einer Schicht werden vorgelaufen:

18 Scherben (à 4' 526 1/2" Cub.-Inhalt) gerösteter bleischer Kupferstein,

2 Scherben Bleischlacken,

und es erfolgen davon ohngefähr:

2 Centner Werkblei,

3 „ Speise, und

7 „ Kupferstein.

Die Speise lagert sich zwischen den Werken und dem Kupferstein in 2 bis 4" starken Scheiben ab und lässt sich, wenn der Kupferstein entfernt ist, nach dem Erkalten leicht abheben, wobei eine ziemlich reinliche Trennung sowohl von dem Stein, als von den Werken erzielt wird.

Diese Speise enthält nach älteren Untersuchungen einen Kobaltgehalt von 2 bis 2 1/2 pCt., und hierauf ist sie schon früher dann und wann auf folgende Weise zu Gute gemacht.

Die rohe Speise wurde 10 bis 12 Mal gelinde geröstet, dann durchgestochen, wieder geröstet und abermals durchgestochen, bis endlich der Kobaltgehalt auf 4 bis 5 pCt. gestiegen war, worauf die so concentrirte Speise zu dem Preise von 12 Thlr. pro Centner verkauft wurde.

Der Weg, auf welchem diese Concentration bewirkt wurde, war sehr kostspielig und daher der Gewinn, welchen man von einer solchen Verwerthung erwarten konnte, wenigstens sehr zweifelhaft.

Es geht aus dem Vorgetragenen hervor, dass man bei dieser Zugutemachung allein den geringen Kobaltgehalt berücksichtigt hatte, die Entstehungsart der Speise aber sowohl, als deren äusseres Ansehen liess sich vermuthen, dass es dabei auch auf die Gewinnung anderer werthvoller Metalle, als Kupfer, Silber und Blei wohl ankommen könne, und vorläufig im Kleinen angestellte Versuche ergaben sehr bald, dass ausser einem Kupfergehalte von mindestens 30 pCt., an nutzbaren Metallen noch Silber, Blei, Kobalt, Nickel und Antimon in dieser Speise enthalten wären.

Um nun von diesen Metallen so viel als thunlich zu gewinnen, war es erforderlich, ein neues möglichst einfaches Verfahren auszumitteln, wodurch die Abscheidung derselben ohne grosse Kosten zu bewerkstelligen stand.

Zu dem Ende ist nun, nach mehreren im hiesigen Laboratorio angestellten einleitenden Versuchen, der folgende Weg zur Verarbeitung der Speise im Grossen eingeschlagen.

200 Centner Speise wurden in vier Zumachen auf Mergelheerden im Spleissofen bei Wasenfeuerung eingeschmolzen und verblasen, um vorläufig das Kupfer allenfalls mit dem vorhandenen Silber zu gewinnen, das Blei wie die übrigen oben genannten Metalle zu verschlack-

ken, Arsenik und Schwefel aber zu verflüchtigen.

Die erste Arbeit glückte über alles Erwarten, indem die angedeutete Voraussetzung sich vollkommen bestätigte.

Das Einschmelzen ging sehr rasch von Statten, kurz darauf aber bildete sich auf der Oberfläche eine rohe Kruste, welche, selbst bei der strengsten Feuerung, nicht eingeschmolzen werden konnte. Nach dem Abziehen derselben fing indessen die Schlackenbildung sogleich an, und es bildete sich in ziemlicher Menge eine grünlich schwarze Schlacke, welche im Verlauf und gegen Ende des Prozesses eine rothe Farbe annahm, bis endlich ein Schwarzkupfer von nicht ganz schlechtem Ansehen im Heerde zurückblieb.

Von 200 Ctr. Speise erfolgten auf diese Weise: 57 Ctr. 90 Pfd. Schwarzkupfer mit einem Silbergehalte von 9 1/2, 11 1/4 und 12 1/4 Loth im Centner,

53 „ 16 „ Abzug,

70 „ 88 „ grünlich schwarze Schlacke,

24 „ 6 „ rothe Schlacke, und

22 „ 5 „ Mergelheerd, welcher durch Kobaltoxyd zum Theil blau gefärbt, auf der Oberfl. aber sehr kupferig erschien. Die Schlacken enthielten nach einer nur vorläufig angestellten Untersuchung von 1 1/2 bis 2 pCt., der Heerd circa 6 pCt. Kobalt, und alle diese Producte fast den doppelten Gehalt an Nickel.

Die auf solche Weise gewonnenen 57 Ctr. 90 Pfd. Schwarzkupfer hätten nun gleich gar gemacht und in den Handel gegeben werden können. Sie würden dann mindestens 50 Ctr. Garkupfer geliefert haben, bei dem hohen Silbergehalte erschien es indessen vortheilhafter, dieselben zuvor zu entsilbern.

Es erfolgten daraus beim nochmaligen Verblasen 52 Ctr. 30 Pfd. Granalien mit einem Silbergehalte à 11 1/4 Loth pro Centner von 36 Mark 12 1/4 Loth. Diese Granalien sind durch die Saigerung auf gewöhnliche Weise entsilbert, worauf das Kupfer, wie das daraus gewonnene Silber, zum Verkauf abgegeben wurde.

Bei der weiteren Verarbeitung der übrigen Nebenproducte kam es nun darauf an, das Blei metallisch abzuscheiden, Kobalt und Nickel aber zu reduciren und in einer neu zu bildenden Speise zu concentriren.

Um diesen Zweck zu erreichen, sind dieselben getrennt und nach einander mit möglichst geringem Schlackenzuschlage über Halbhohöfen verschmolzen.

Der Heerd hätte nun wohl mit grösserem Vortheil gepocht, verwaschen und dann gleich auf Kobalt und Nickel benutzt werden können, da er aber sehr mit Kupferoxydul und metallischem Kupfer durchdrungen war, die mechanische Trennung dieser Substanzen aber bei noch unvollkommenen Vorrich-



tungen seine grossen Schwierigkeiten darbot, so ist er für diesesmal ebenfalls einem reducirenden Schmelzen unterworfen.

Die Resultate dieser verschiedenen Schmelzungen waren folgende:

- 1) von 53 Ctr. 16 Pfd. Abzug erfolgten:
  - a) 11 Ctr. — Pfd. sehr unreiner speisiger Kupferstein, welcher, eben weil er sehr unrein war, später bei Verarbeitung des kupferigen Heerdes wieder mit vorgeschlagen wurde;
  - b) 23 „ — „ neue Speise.
- 2) Von 70 Ctr. 88 Pfd. grünlich schwarzer Schlacke;
  - a) 16 Ctr. 75 Pfd. Antimonial-Blei, brauchbar zum Letternuss;
  - b) 19 „ — „ neue Speise.
- 3) Von 25 Ctr. 56 Pfd. rother Schlacke:
  - a) — Ctr. 10 Pfd. Antimonial-Blei;
  - b) 7 „ 65 „ neue Speise, welche jedoch dem Anschein nach sehr kupferig zu sein schien.
- 4) Von 22 Ctr. 5 Pfd. Heerd und von den hier zugeschlagenen 11 Ctr. Stein vom Verschmelzen des Abzugs:
  - a) 6 Ctr. — Pfd. sehr guter Kupferstein;
  - b) 2 „ 70 „ Antimonial-Blei, und
  - c) 17 „ — „ neue Speise.

Die Abscheidung des Bleies aus den Schlacken etc. ist hiernach, wie vorausgesetzt wurde, von Statten gegangen, ob nun aber auch der Kobalt- und Nickelgehalt sämtlicher Abfälle vollständig in die neu

gebildete Speise übergegangen ist, wird erst durch eine nähere noch vorbehaltene chemische Untersuchung dieser Producte nachgewiesen werden können, wahrscheinlich ist es indessen nach den vorläufig angestellten Proben, dass wenigstens ein Theil dieser Metalle durch Verschlackung beim Schmelzen der Abfälle verloren gegangen ist.

Um nun sowohl hierüber, als über andere bei diesen, abgesehen von dem Ertrage, sowohl in technischer als in wissenschaftlicher Beziehung interessanten Versuchen vorgekommenen Umstände nähere Aufklärung zu erhalten, ist es die Absicht, dieselben im nächsten Jahre, sobald der Haushalt es gestattet, in grösserem Massstabe zu wiederholen, dann aber, sowohl die rohe Speise, als auch alle Abfälle und neu erhaltenen Producte möglichst genauen Analysen zu unterwerfen.

Wenn es nun auch wohl scheint, dass der zur Verwerthung der Speise eingeschlagene Weg im Allgemeinen der richtige sei und dass wohl nur die weitere Verarbeitung des Heerdes auf eine vorthellhaftere Weise zu bewerkstelligen sein möchte, so wird es hierbei zugleich doch auch möglich sein, manche Fehler, welche bei der ersten Aufarbeit leicht mit unterlaufen konnten, zu vermeiden, und es wird mir zum Vergnügen gereichen, die Resultate dieser fortgesetzten Versuche nach deren Beendigung hier mittheilen zu dürfen, indem mir dadurch Gelegenheit gegeben wird, eine Arbeit zu vervollständigen, welche in ihrer heutigen Fassung, bei den nur noch mangelhaft vorliegenden Materialien, nur in der Hoffnung auf nachsichtige Beurtheilung vorgetragen werden dürfte.

## VI. Mittheilungen über mehrere angestellte Versuche, Rammelsberger Blei- und Kupfer-Erze mittelst heisser Gebläseluft zu verschmelzen.

Vom Hüttenmeister L. Breymann.

Nachdem für das Eisenhüttenwesen durch die Anwendung heisser Gebläseluft, deren Entdeckung man auf den Eisenwerken in Schottland gemacht hatte, eine neue Zeitepoche entstanden war, wonach ausser den Vortheilen einer erhöhten Production bei geringerem Zeitaufwande, vorzüglich aber noch eine evidente Ersparung an Brennmaterial stattfand, wurde von Seiten der Hütten-Directionen verordnet, ähnliche Versuche auch bei dem unterharzischen Hütten-Haushalte anzustellen. Da dieselben nun unter meiner speciellen Leitung in den Jahren 1834 und 1835 auf der Communion Fr. Sophien-Hütte bei Langelsheim ausgeführt worden sind, so wollte ich mir erlauben, über deren Resultate das Nähere hier mitzutheilen.

Der Apparat, welcher angewandt wurde, um die

Luft zu erhitzen, bestand aus 5 neben einander stehenden gusseisernen Röhren, 6 Zoll weit und  $\frac{3}{4}$  Zoll stark, die durch Kniee so mit einander verbunden waren, dass dieselben ein fortlaufendes Röhrensystem bildeten. Die kalte Luft stieg auf der äusseren Seite des Ofens bis zur Gicht in die Höhe, während die heisse Luft durch eine Ausgangsröhre von der Gicht an dem Ofen herunter, durch die Form in den Ofen geleitet wurde.

Um sich gegen das Wegschmelzen der Form zu sichern, wurde dieselbe, jedoch aus unnöthiger Besorgniss, doppelt aus Kupfer gefertigt und durch Wasser, welches oben durch kleine aus Eisenblech fabricirte Röhren herein und unten wieder heraus geleitet wurde, fortwährend abgekühlt.



## A. Verschmelzen der Bleierze.

### Erster Versuch.

Bei diesem wurdebeabsichtigt, die Röhren durch die Gichtflammen zu erhitzen, und waren dieselben dieserhalb auf den beiden Seitenpfeilern des Ofens aufgestellt, während der gekrümmte Theil derselben der Gichtflamme ausgesetzt war. Allein die Flamme der Gicht reichte lange nicht zu, die Röhren in dem Maasse zu erhitzen, dass an eine Ersparung von Brennmaterial zu denken gewesen, indem dieselben kaum warm wurden.

Die Gichtflamme der Unterharzer Halbhohöfen besteht aus dem Verbrennen der sich aus den Kohlen und Coaks entwickelnden Gasarten, als Kohlenoxyd- und Kohlenwasserstoffgas, und besitzt keine wirklich erhaltende Kraft, da die Zerlegung des Brennmaterials erst später unten im Ofen vor der Form vor sich geht, die dann zu wenig Einfluss auf die eigentliche Gichtflamme ausübt.

Später wurden nun die Röhren auf der Gicht mit einem Ofen umschlossen, indem durch das Einschliessen der Gichtflamme die Hitze in den Röhren zunehmen sollte; allein es war diess dennoch nicht der Fall, da das Haupthinderniss hiergegen das fortwährend entweichende Zinkoxyd war, welches in Verbindung mit Flugasche, also den schlechtesten Wärmeleitern, sich dergestalt an die Röhren anlegte, dass sie förmlich zu der Stärke von  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll davon incrustirt wurden, was der Erhitzung der Röhren denn allerdings gänzlich entgegen trat, zumal es nicht möglich war, während der Zeit, dass der Ofen im Gange, dieselben durch Abfegen davon rein halten zu können.

Selbst schon durch das Auftragen der Gichten erstickte die Flamme, wodurch die Luft in den Röhren wieder kälter wurde, was denn für den Ofen selbst einen unregelmässigen Gang zur Folge hatte. Die Luft in den Röhren so heiss zu bekommen, dass dieselbe eine Temperatur annahm, in der unten bei der Form ein hineingehaltener Bleidraht schmolz, ist nur erreicht, nachdem oben auf der Gicht 25 Stück Wasen verbrannt waren, wodurch dann endlich die Röhren rothglühend wurden.

Nach Verarbeitung dreier Schichten, von denen eine aus 12 Scherben Erz und

5 „ Schlacken nebst den bleiischen Vorschlägen, von  $1\frac{1}{2}$  Ctnr. besteht, und an Gewicht circa 52 Ctnr. wiegt, musste der Ofen jedesmal aufgemacht werden, indem sich dann vorzüglich an den beiden Futter und auf der Sohle des Ofens rohe unzerlegte Massen so fest aufgelegt hatten, dass die Schlacken nicht mehr abziehen wollten, während dies bei dem gewöhnlichen Betriebe erst bei der zehnten Schicht erforderlich ist. An Zeit war nichts gewonnen, da auf eine Schicht 20 Stunden erforderlich gewesen, während sonst kaum 14 Stunden nöthig sind.

Der Verbrand betrug pro Schicht  $33\frac{1}{2}$  Balgen (die Balge zu 3 Cubikfuss gerechnet), während bei dem ordinären Betriebe nicht mehr verbraucht wird.

Producirt waren ausserdem an Werkblei bei sieben verarbeiteten Schichten, gegen den Gegenversuchofen, welcher ganz gleiche Erze mit dem Probeofen hatte, 2 Ctnr. weniger.

Alle diese Resultate ergaben nun, dass der Versuch, mit heisser Luft arbeiten zu wollen, da es nicht möglich gewesen war, dieselbe durch die Gichtflamme eines Unterharzer Bleierzschmelzofens zu erlangen, als ganz misslungen und in seinem Zwecke als verfehlt anzusehen war.

### Zweiter Versuch.

Hierzu wurde ein eigener Erhitzungs-Apparat, wozu die Röhrenleitung, die oben über der Gichtflamme gestanden, wiederum benutzt war und der in seinen wesentlichen Theilen

- 1) aus dem Windofen,
- 2) aus dem wirklichen Ofen, und
- 3) aus dem Fuchse

bestand, erbauet.

Der Zweck, heisse Luft darstellen zu wollen, wurde mit diesem Erhitzungs-Apparate vollkommen erreicht, da nach Verlauf einer Stunde die Luft in den Röhren, durch welche dieselbe in den Ofen zurückgeführt wurde, so heiss war, dass ein nicht weit von der Formmündung in die Röhre gehaltener Bleidraht wegschmolz, es war demnach eine Temperatur von  $230^{\circ}$  Celsius erlangt.

Sehr bald kam man auch zu der Ueberzeugung, dass bei dem Schmelzen mit erhitzter Luft ein bei weitem stärkerer Ersatz geführt werden konnte, als bei dem mit kalter Luft, da es vor der Form, selbst wenn ein noch einmal so starker Ersatz als gewöhnlich geführt wurde, dennoch hell blieb und sich keine Spur einer Nase zeigte.

Auf 22 Pfd. Brennmaterial, aus Kohlen und Coaks bestehend, konnten 175 Pfd. Erz gesetzt werden, während durchschnittlich bei der ordinären Arbeit nur 100 Pfd. gesetzt werden konnten.

In Folge dieses bedeutend starken Ersatzes ging dann auch der Ofen von Verarbeitung der zweiten Schicht an fortwährend dunkel, was ein Anlegen der Sublimate im Schachte des Ofens mit sich brachte, wodurch schon bei Verarbeitung der fünften Schicht ein so unregelmässiges Niedergehen der Gichten erfolgte, dass dieselben nicht mehr vor die Form gelangen konnten, und man genöthigt war, das Gebläse abzuhängen, die Vorwand aufzureissen und den Ofen, dessen Schachtraum nur noch unbedeutend war, rein machen zu lassen.

In Zeit von 80 Stunden waren 5 Erzsichten verschmolzen, beträgt pro Schicht 16 Stunden, während gewöhnlich nur 14 Stunden erforderlich sind, weshalb an Zeit nichts gewonnen war, da, wenn



gleich ein stärkerer Ersatz geführt werden konnte, die Gichten viel langsamer eingingen.

Der Brennmaterialien-Verbrauch belief sich auf 110 Balgen Coaks, also pro Schicht 22 Balgen, während der Gegenprobeofen 34 Balgen pro Schicht erfordert hatte, es war diesernach die nicht unbedeutende Ersparung von 12 Balgen pro Schicht erzielt.

Anders verhielt es sich aber mit der Production, hier waren von 5 Schichten nur 11 Ctr. Werkblei; also pro Schicht 2 Ctr. 22 Pfd. gewonnen, während bei dem Gegenprobeofen pro Schicht 3 Ctr. 29 Pfd. gewonnen waren, also pro Schicht 1 Ctr. 57 Pfd. weniger.

In dem Erhitzungs-Apparate waren ausserdem  $9\frac{3}{4}$  Schock Wasen verbrannt, was pro Schicht 1 Schock 57 Stück beträgt.

Wenn nun gleich bei diesem Versuche der Zweck, Brennmaterial ersparen zu wollen, erreicht war, so war dahingegen der Ausfall in der Production so bedeutend, dass derselbe mit der gemachten Ersparung an Brennmaterial in gar keinem Einklange stand.

Der Ausfall in der Production liess sich nur durch die Schlussfolgerung erläutern, dass bei der bedeutenden Hitze, die unmittelbar im Schmelzpunkte erzeugt wird, die eben reducirten feinen kaum bemerkbaren Bleikörnchen gleich wieder verbrannt werden, weshalb denn auch dieser Versuch für den Haushalt als vortheilhaft nicht in Berücksichtigung zu nehmen stand.

#### *Dritter Versuch.*

Der ungünstige Erfolg der beiden ersten Versuche gab bei dem dritten die Veranlassung, den Bleierzschmelzofen um 3' zu erniedrigen, so dass die ganze Höhe desselben nur 10' betrug, um so das Helligwerden des Ofens zu bewerkstelligen, weil man der Hoffnung Raum gab, dadurch den Ofen vor dem Anlegen der Sublimate länger zu schützen, um so wenigstens im Stande zu sein, längere Schmelz-Campagnen machen zu können.

Jedoch trotz des um 3 Fuss erniedrigten Ofens konnten auch hier nur 5 Schichten verarbeitet werden, da der Ofen wiederum durch angelegte Sublimate so verengt war, dass die Gichten nicht im Ofenschacht mehr heruntergehen konnten, und man sich zu der unangenehmen Nothwendigkeit gezwungen sah, den Ofen ausblasen zu müssen.

Schon bei der dritten Schicht hatten sich vorn an den Futter des Ofens so starke Bühnen angelegt, dass ein fortwährendes Durchräumen mit der Brechstange erforderlich war, was einen unreinen Gang der Schlacken veranlasste, wodurch dieselbe pr. Ctr. im Gehalte oft bis auf 3 Pfd. Blei stieg, während der Gehalt der gewöhnlichen Arbeit  $\frac{1}{2}$  bis höchstens 1 Pfd. beträgt.

Eben diesen unregelmässigen Gang behielt der Ofen nun auch bis zur fünften Schicht bei.

An Brennmaterial waren zu diesen 5 Schichten 135 Balgen Coaks, also pro Schicht 27 Balgen erforderlich gewesen, während bei der Gegenprobe 35 Balgen verbrannt waren. Die Ersparung an Brennmaterial betrug demnach pro Schicht 8 Balgen.

Dieser etwas grössere Verbrand gegen den zweiten Versuch hat darin seinen Grund, dass man oft mit nur sehr mässig erhitzter Luft arbeitete, um zu sehen, ob man eine bessere Werkbleiproduction erreichte, was jedoch nicht bemerkbar war.

Producirt waren von den in Arbeit genommenen fünf Schichten  $10\frac{1}{2}$  Ctr. Werke, pro Schicht 2 Ctr. 11 Pfd., bei der Gegenprobe dahingegen waren 3 Ctr. 40 Pfd. gewonnen, also bei dem Schmelzen mit heisser Luft 1 Ctr. 29 Pfd. weniger. Bei dem Erhitzungs-Apparate waren ausserdem noch 10 Schock Wasen, also pro Schicht 2 Schock verbrannt.

Das Erniedrigen des Ofens um 3 Fuss hatte also auf einen bessern Schmelzgang des Ofens gar keinen Einfluss gehabt, weshalb denn auch diese Resultate den vorhergehenden ganz analog geblieben.

#### *Vierter Versuch.*

Um das Zulegen des Ofens von Bühnen im Vorheerde zu verhüten, wurde bei diesem Versuche bestimmt, den Ofen um 8" zu verkürzen, und denselben statt einer Tiefe von 2' 8" nur eine Tiefe von 2' zu geben, um so dem Windstrom durch das Zurücklegen der Vorwand mehr Kraft zu einem bessern Reinhalten und Aufarbeiten des Vorheerdes zu geben. Auch wurde noch die Schmelz-Campagne selbst nur mit blossen Holzkohlen betrieben, um zu sehen, ob es so möglich, den Ofen bei Anwendung eines leichter zerlegbaren Brennmaterials auf der Gicht hell zu erhalten.

Das Letztere wurde erreicht, wie denn auch der Schacht des Ofens durch das Ansetzen von Sublimaten nicht so verengt wurde, als bei dem Betriebe mit Coaks und Kohlen zusammen.

Im Vorheerde selbst legten sich jedoch immer noch so viel unzerlegte Massen an, dass man sich veranlasst sah, dieselben alle 24 Stunden ausbrechen zu lassen, und musste auch hier der Ofen, nachdem die fünfte Schicht verarbeitet war, ausgeblasen werden.

Es waren an Brennmaterial erforderlich gewesen 9 Karren Kohlen, die Karre zu 100 Cubikfuss angenommen, oder zu Coaks umgerechnet, wonach eine Karre Kohlen äqual 15 Balgen Coaks ist, 135 Balgen, also pro Schicht 27 Balgen.

Werkbleie waren producirt 10 Ctr., pr. Schicht 2 Ctr. Zur Feuerung des Erhitzungs-Apparats waren ebenfalls wieder 10 Schock Wasen erforderlich gewesen.

Also auch eine Verkürzung des Ofens von 8" hatte den gehegten Erwartungen, ein besseres Aufarbeiten des Vorheerdes zu erzielen, nicht entsprochen.



*Fünfter Versuch, mit vier Bälgen und zwei Deupen.*

*a) Mit kalter Luft.*

Da bei den früher angestellten Versuchen, mit heisser Luft zu arbeiten, ausser manchen Uebelständen der Ofen im Vorheerde sich immer zulegte, und man dieses Uebel vorzüglich in einer zu geringen Pressung des Windes zu suchen glaubte, indem durch die 70' lange Röhrenleitung und ausserdem auch durch das Entweichen des Windes aus den zwar verkitteten, aber nicht ganz luftdicht zu haltenden Röhren, sich manche Verluste herausstellten, so wurde hier die Vorrichtung getroffen, dass aus noch zwei andern Bälgen, die durch dasselbe umgehende Zeug mit in Umgang gesetzt wurden, der Wind in den Ofen durch zwei in die Form gelegte Deupen geleitet werden konnte.

Um ferner nun auch zu der Ueberzeugung zu gelangen, ob das bislang stets schlechtere Ausbringen an Werkblei seinen Grund in der Anlage der Vorrichtung oder in der heissen Luft finde, so beschloss man, erst einige Schichten mit kalter Luft, nachdem dieselbe ihren Weg durch die ganzen Röhrenleitungen des Erhitzungs-Apparates genommen hatte, zu verschmelzen.

Auf diese Weise wurden sechs Schichten verarbeitet, und wenn der Gang des Ofens auch nicht so rasch war, als der des Gegenversuchofens, so fiel man bei diesem Versuche dennoch in der Production nicht zurück.

Verbrannt waren bei diesem Versuche pr. Scht.  $32\frac{5}{6}$  Balgen Coaks, und an Werkblei waren pro Schicht 3 Ctr.  $38\frac{5}{6}$  Pfd. producirt.

Zur Gegenprobe waren  $32\frac{1}{2}$  Balgen Coaks pro Schicht verbrannt, und 3 Ctr.  $27\frac{1}{2}$  Pfd. Werkblei producirt. Es waren also bei der Probe  $11\frac{1}{3}$  Pfd. Werkblei pro Schicht mehr gewonnen, und wenn diese geringe Mehrproduction nun wohl in Zufälligkeiten ihren Grund findet, so beweist sie aber dennoch genügend und vollkommen, dass es an der Vorrichtung nicht liegen konnte, wenn bei dem Betriebe mit heisser Luft die Production zurückfiel. Auch war der Schacht des Probeofens noch weit genug, um noch mehrere Schichten durcharbeiten zu können, bevor man genöthigt gewesen wäre, denselben von den sich in demselben anlegenden Sublimaten zu reinigen.

*b) Mit heisser Luft.*

Nachdem der Ofen wiederum in den gehörigen Stand versetzt war, so wurde der Erhitzungsapparat angefeuert, und nahm das Schmelzen mit heisser Luft seinen Anfang. Bei den ersten beiden Schichten blieb der Gang des Ofens regulair, aber bald wurde er so schlecht und fiel auch die Werkblei-Production dermassen zurück, dass man sich genöthigt sah, den Ofen bei der fünften Schicht, wie bei allen vorher-

gehenden Versuchen, auszublase. Ohngefähr  $1\frac{1}{2}$  Fuss über der Form war der Schacht des Ofens von denen sich darin anlegenden Sublimaten so verengt, dass die Gichten nicht mehr vor die Form gelangen und die Schlacken aus dem Heerde nicht mehr abziehen konnten. Wäre indessen der Wind nicht von vier Bälgen statt wie gewöhnlich von zwei benutzt, so würde das Schmelzen noch unregelmässiger von Statten gegangen sein, da dann nicht nur eine unreinere Arbeit, sondern auch eine noch geringere Production erfolgt sein würde.

Verbrannt waren pro Schicht 28 Balgen Coaks, und producirt 2 Ctr. 49 Pfd. Blei.

Bei der Gegenprobe waren  $33\frac{4}{5}$  Balgen Coaks verbrannt, und producirt 3 Ctr. 49 Pfd. Werkblei, folglich bei dem Schmelzen mit heisser Luft wiederum 1 Ctr. Werkblei weniger, als bei dem mit kalter Luft.

An Brennmaterial waren dagegen bei dem Schmelzen mit heisser Luft sechs Balgen Coaks pro Schicht erspart, und würde diese Ersparung noch grösser gewesen sein, wenn man die Luft noch stärker erhitzt hätte, was aber dieserhalb unterblieb, weil zu befürchten stand, dann eine noch geringere Production zu erzielen.

Zur Feuerung des Erhitzungs-Apparates waren pro Schicht  $1\frac{3}{4}$  Schock Wasen erforderlich gewesen.

Da nun bei dem ersten Versuche, wo der Ofen mit kalter Luft gespeiset wurde, weder in der Production noch in der Brennmaterialien-Consumtion ein Ausfall entstand, die Werke dahingegen, sobald der Ofen mit heisser Luft betrieben wurde, wie dies bei der ganzen Reihe von Versuchen der Fall gewesen, in geringerer Quantität erfolgten, auch der Gang des Ofens selbst jedesmal unregulair wurde, so führt dies wohl mit offenkundiger Gewissheit zu dem Schlusse, dass die Anwendung heisser Luft bei der Unterharzer Bleiarbeit Metall raubend ist, indem in dem Augenblicke, wo die kaum sichtbaren Bleiatome ihre Reduction erleiden, dieselben durch das Hinzuströmen der heissen Luft theilweise auch schon wieder verbrannt werden, wie denn ferner in Folge der schweren Satzführung der Ofenschacht sich schon zu früh von Sublimaten zulegt, so dass nach einigen verarbeiteten Schichten schon ein gänzlichliches Ausblasen des Ofens erforderlich wird, was ebenfalls wieder sowohl auf Production als auf den Brennmaterialien-Verbrauch nachtheilig wirkt, weshalb denn bei der Verhüttung der Rammelsberger Bleierze, trotz aller Mühe, mit denen diese Versuche durchgeführt wurden, das Schmelzen mit heisser Luft nie einen Glanzpunkt erreichen wird.

**B. Verschmelzen der Kupfererze.**

Um diesen Versuch anstellen zu können, wurden drei Mal geröstete Kupfererze von Okerhütte nach Frau Sophien-Hütte angefahren, daselbst ein Krummofen erbauet und die Arbeit selbst durch



Kupfererz-Arbeiter von Okerhütte besorgt, indem auf Frau Sophien-Hütte nur Bleierze verarbeitet werden.

Indessen auch hierbei nahm das Schmelzen sehr bald einen wenig befriedigenden Gang an, da bei der Zuführung des Windes von zwei Bälgen auf eine Erzsicht, bestehend aus 10 Scherben Kupfererz, 3 Scherben gebrannte Schiefeln nebst den erforderlichen Schlacken, im Durchschnitt 16 Stunden Zeit erforderlich waren, während bei der gewöhnlichen Arbeit kaum 4—5 Stunden erfordert werden.

Da nun ein so langsames Niedergehen der Gichten erfolgte, so war es sehr einleuchtend, dass an eine Brennmaterialienersparung nicht zu denken war, sondern dass noch mehr verbraucht wurde, weshalb denn auch, nachdem drei Schichten verarbeitet, der Ofen ausgeblasen werden musste.

Da man nun den Grund von der so äusserst langsamen Arbeit in dem zu wenig effectuirenden Gebläse suchte, so wurde bei dem nächsten Versuche bestimmt, den Wind aus noch zwei andern Bälgen, so dass der Wind aus vier Bälgen benutzt wurde, in den Ofen zu führen.

Es wurden nun auf diese Weise an noch sieben Erzsichten verschmolzen, der Gang der Arbeit ging besser als bei dem ersten Versuche; allein immer noch zu langsam, als dass man hätte Brennmaterialien ersparen können, da auf eine Schicht im Durchschnitte neun Stunden Zeit erfordert waren, während in dieser Zeit wenigstens  $1\frac{1}{2}$  Schichten hätten verschmolzen werden müssen.

Eine auffallende Erscheinung war es ferner, dass der Ersatz bei dieser Arbeit durchgehends nicht stärker als bei der Arbeit mit kalter Luft geführt werden konnte, wenn man anders nicht Gefahr laufen wollte, den Gang des Ofens, gegen den nichts als das langsame Eingehen zu erinnern stand, zu verderben.

Von den mit heisser Luft verarbeiteten zehn

Schichten Kupfererz war in Summa an Producten gewonnen:

13 $\frac{3}{4}$  Centner Kupferstein und

12 $\frac{5}{8}$  Centner Königskupfer,

während bei dem Gegenversuche

24 Centner Kupferstein und

6 Centner Königskupfer

producirt waren.

Diese Producte auf Gaarkupfer probiret, brachte der Probe nach eine Plus-Production von 32 Pfunden Gaarkupfer.

Hinsichtlich der Production hätte man zufrieden sein können, allein ganz anders stellte es sich hier mit der Brennmaterialien-Consumtion, da wegen des langsamen Eingehens der Gichten à Schicht 29 $\frac{3}{8}$  Balgen Coaks erforderlich gewesen, während der Gegenversuch nur 27 $\frac{3}{8}$  Balgen bedurft hatte, nicht zu gedenken, dass ausserdem noch 429 Stück Wasen zur Feuerung des Erhitzungs-Apparats verbrannt waren. Auf eine Schicht waren im Durchschnitte 11 $\frac{1}{10}$  Stunden Zeit erforderlich gewesen, während der Gegenversuch nur 6 $\frac{1}{10}$  Stunden erfordert hatte.

Es ist demnach durch diese Versuche dargethan, dass, da die Production erreicht war, obwohl vermöge der heissen Luft bedeutend mehr Königskupfer, welches nicht sehr erwünscht ist, als Kupferstein gefallen war, bei Benutzung eines Cylinder-Gebläses von starker Pressung auch ein rascherer Schmelzgang zu erreichen gestanden haben würde, was aber bei der Unvollkommenheit der pyramidalen Spitzbälge nicht zu erreichen stand, selbst wenn man den Wind von vier Bälgen, was zu allerlei Inconvenienzen führte, zur Anwendung gebracht hätte, weshalb es denn nicht rathsam war, bis dahin, als dass man ein besseres Gebläse erreicht, diese Versuche, Kupfererze mit heisser Luft verschmelzen zu wollen, in weiteren Verfolg zu nehmen, und waren somit dieselben geschlossen.

## VII. M i s c e l l e n.

### 1) Chemische Notizen über einige Mineralien des Harzes, von Dr. Rammelsberg in Berlin.

#### 1. Nickelglanz von Harzgerode.

Dieser interessante Nickelglanz von der Grube Albertine wurde von Herrn Oberberggrath Zincken zuerst bemerkt, welcher im 13. Bande von Poggendorff's Annalen eine Beschreibung desselben gegeben und es dem Nickelglanz (Arsenicknickelglanz) beigezählt hat. Professor G. Rose bestimmte die Krystallform, welche dem regulären System angehört. Sein spec. Gewicht fand Herr Zincken = 6,3; Herr Rose = 6,0,97, und ich habe es = 6,506 gefunden.

In einer offenen Glasröhre erhitzt entwickelt das Mineral schwefelige Säure und starke weisse Dämpfe von Antimonoxyd, welche ein weisses Sublimat bilden, das der Probe zunächst krystallinisch ist und aus Antimonoxyd, an den entfernteren Stellen aber aus antimoniger Säure besteht. Auf der Kohle schmilzt es vor dem Löthrohre leicht, stösst Antimonrauch aus und beschlägt die Kohle weiss. Mit einem Gemenge aus Cyankalium und Soda der innern Löthrohrflamme ausgesetzt, giebt es einen schwachen aber deutlichen Arsenikgeruch.

Die Analyse gab: 29,43 pC. Nickel, 1,83 pC. Eisen, 50,84 pC. Antimon, 2,65 pC. Arsenik und 17,38 pC. Schwefel.



Es ist also mehr ein Antimonnickelglanz, der sich zum Arsenicknickelglanz wie dunkles Rothgültigerz zu diesem verhält. Die allgemeine Formel für den Nickelglanz ist  $\text{NiS}^2 + \text{Ni} \begin{cases} \text{As}^2 \\ \text{Sb}^2 \end{cases}$  und es giebt antimonfreie Varietäten, wie z. B. die von Loos in Helsingland, von Haukeisen bei Lobenstein, sowie arsenikfreie, z. B. die von Sage-Altenkirchen und die von H. Rose untersuchte von der Grube Landeskronen im Siegenschen, und endlich giebt es Nickelglanzvarietäten, die beide isomorphe Körper, Antimon und Arsenik, enthalten, und dahin gehören die von Klaproth und Ullmann schon vor langer Zeit untersuchten von Freusburg und aus dem Siegenschen, und nun auch der Nickelglanz von der Albertine\*).

## II. Kieselmangan von Elbingerode.

Die von den Herren Jasche und Germar mit verschiedenen Namen belegten Kieselmanganerze vom Schebenholze und anderen Punkten in der Nähe von Elbingerode haben bei der chemischen Untersuchung von Du Menil und Brandes so abweichende und überhaupt den chemischen Proportionen oft so widersprechende Resultate gegeben, dass man leicht einsieht, die Mehrzahl derselben muss ein Gemenge von Kieselsubstanz (Quarz) mit einem Mangansilikat sein, wozu ausserdem oft noch Manganspath hinzutritt.

Eine von letzterem freie Abänderung, der gelbbraune Photizit, gab bei der Untersuchung, welche Herr Simpson aus London in meinem Laboratorio im letzten Winter ausgeführt hat, 75,74 pC. Kieselsäure, 12,84 pC. Manganoxydul, 8,69 Wasser und kleine Mengen von Kalk, Magnesia und Eisen; dies würde ein dreifach kieselsaures Salz andeuten, was nicht wahrscheinlich ist.

Ich glaube, dass in allen diesen Fossilien das anderwärts auch rein getundene Bisilikat mit Quarzsubstanz gemengt enthalten ist, wiewohl man bei ihrer Homogenität nicht an gewöhnliches Gemenge, sondern wohl eher an eine bei ihrer Bildung schon erfolgte innige Durchdringung und gegenseitige Auflösung denken darf.

## III. Steinmark von der Zorge.

Das grünlich weisse Steinmark aus den Eisensteingruben des Zorger Reviere war bisher noch nicht chemisch untersucht. Sein spec. Gewicht ist nach meiner Beobachtung = 3,086, und es enthält: 50 Kieselsäure, 29,88 Thonerde, 6,61 Eisenoxyd, 6,53 Kali, kleine Mengen Kalk- und Talkerde, und 5,48 Wasser. Es weicht mithin ganz von dem phosphorescirenden Steinmark vom tiefen Georgenstollen

\*) Die Untersuchung der Varietäten des Nickelglanzes von der Albertine wird durch Herrn Dr. Rammelsberg fortgesetzt, wozu ich ihm das Material gegeben habe. Wenn sie vollendet ist, werde ich die mineral. Charakteristik des Vorkommens vervollständigen. Zinken.

ab, worin Du Menil 43 Kieselsäure, 40,25 Thonerde und  $15\frac{1}{2}$  Wasser ergiebt. Das Steinmark scheint ein Zersetzungsresiduum feldspathartiger Mineralien zu sein, und seine Zusammensetzung ist daher, wie auch alle Analysen darthun, eine sehr variirende.

## IV. Wad von der Grube Kubbach bei Rübeland.

Diese ausgezeichnete Varietät von Wad, welche sich durch ihre Glaskopfstruktur und ungemeine Lockerheit und Leichtigkeit auszeichnet, ist wie Alles, was man mit dem Namen Wad bezeichnet, ein Zersetzungsprodukt anderer Manganerze, und zwar gehört sie, wie mir scheint, dem Psilomelan an. Ihre Bestandtheile sind: 67,5 Manganoxydul, 13,5 Sauerstoff, 4,2 Kalk, 0,36 Baryt, 3,66 Kali und 10,3 Wasser, woraus sich ergiebt, dass das Mangan nur theilweise als Superoxyd (Pyrolusit) vorhanden sein kann. Sie lässt sich als  $\text{Mn}(\text{Ca}, \text{K}, \text{Ba}) + \text{Mn}^2 + 3 \text{aq}$ , gemengt mit Mn betrachten.

## 2) Entomologische Aphorismen, von Dr. Hennecke in Goslar.

Die schnelle Entstehung der zahllosen Heerden von Blattläusen (Aphis), so wie ihr eben so schnelles Verschwinden lassen einen höchst interessanten Hergang in dem Leben dieser so selten näherer Beobachtung gewürdigten Insekten vermuthen, und es ist sehr belehrend, die hierbei vorgehenden Erscheinungen sorgfältig zu beobachten. Die alte Meinung, die Blattläuse gebären lebendige Junge, ist nach des Verfassers microscopischen Beobachtungen zu berichtigen, dass wie bei allen übrigen Insecten, auch hier nur Eier geboren werden, dass aber das Hervortreten des Eies und das Zerplatzen desselben und das Ausschlüpfen des Jungen aus dem Eie in einen Moment zusammenfallen. So sei es während der wärmern Jahreszeit im Sommer der Fall; im Herbst aber sei bei der Geburt des Eies die Larve im Ei noch nicht vollständig entwickelt und verweile nun so lange im unverletzten Eie, bis eine höhere Temperatur im nächsten Frühlinge das Ausschlüpfen der Larven bewirke. Ob also ein Insekt, wie überhaupt ein Thier, lebendiggebärend oder Eier legend sei, kann bei einer systematischen Classification der Thiere von keiner besondern Erheblichkeit sein, da unter gewissen Verhältnissen dasselbe Thier Eier lege und lebendige Junge gebäre. Auch beim Menschen komme es bisweilen bei frühzeitigen Geburten vor, dass das Kind noch mit unverletzten Eihäuten geboren werde. Die Ansicht, dass sich bei den Blattläusen eine Propagation durch viele Generationen ohne Dasein von männlichen Individuen vorfinde, sei noch sehr zweifelhaft und a priori unglaublich, da solche Sprünge in der Natur wohl niemals vorkommen.

Die schnelle Vertilgung der Blattläuse findet durch dreierlei Larven statt, welche ausschliesslich von



Blatläusen leben; nämlich durch die Larven der Sonnenkälbchen (*Coccinella*), der Florfliegen (*Hemero-bius*) und der verschiedenen Species des Genus *Syrphus*, vorzüglich des *Syrphus pyrastris* s. *rosae*. Das letztere Insect, zu den Zweiflüglern gehörend, wurde nun als Larve, Puppe und im ausgebildeten Zustande beschrieben, so wie auch die Art und Weise, wie diese Larven ihren verheerenden Blattlausraub ausführen. Die Kenntniss jener Larven, welche von dem Laien oft mit schädlichen Raupen verwechselt werden, ist besonders den Blumisten von wesentlichem Nutzen, indem es zur Vertilgung von Blattläusen an verschiedenen Blumen, zumal den Rosen und Pelargonien, kein sichereres Mittel giebt, als das Aufsuchen und Ansetzen jener Larven, vorzüglich der Larven des *Syrphus rosae*, an die heimgesuchten Blumenstöcke.

### 3) Ueber verschiedene Fossilien und Gebirgsarten des Radau- und Eckerthales. Mineral. Aphorismen von C. Zincken sen.

Bei der in das Radauthal unternommenen Excursion ist in den verschiedenen Steinbrüchen Folgendes zu bemerken gefunden:

I. In dem grossen Gabbro-Steinbruche im Radauthale.

a) Gänge, worin enthalten sind:

- 1) In einer feldspathigen Grundmasse, welche Labrador sein mag, an dem Saalbande nelkenbraune blättrige krystallinische Massen von Diallag, einzelne braune Glimmerblätter dazwischen.
- 2) Einzelne Quarzkrystalle.
- 3) grosse Krystalle und Massen von schwarzer Hornblende, mit umschl. Bruch, welche zum Theil zertrümmert und durch die Gangmasse gewissermassen auseinander gedrängt sind.
- 4) Dichter und blättriger Prehnit, welcher Drusenhöhlen auskleidet, nach deren Innern er krystallinisch ist, und in diesem
- 5) ein schneeweisses Fossil, welches ich für Apophyllit halten muss.

Härte 4, 5,

vollkommen spaltbar nach einer Richtung mit vollkommenem Perlmutterglanz, undurchsichtig bis durchscheinend;

krystallinisch-körnige Massen ineinander gewachsen, jedoch keine Krystalle ausgebildet; vor dem Löthrohre in kleinen Splittern, an den Kanten schon in der Lichtflamme schmelzend, schmilzt leicht zu weissen runzligen Email, lässt in Phosphorsalz ein Skelett zurück. Ein so starkes Aufblättern wie bei andern Apophyllit habe ich nicht bemerkt.

Ich werde suchen, so viel Fossil zusammen zu bringen, um eine Analyse machen zu können.

- 6) Einzelne ganz kleine sechseckige Tafeln eines blättrigen braunen Fossils, welches sich mit Eisen-

oxydhydrat umgiebt, aber zur Untersuchung zu klein ist. Glimmer scheint es nicht zu sein. In Phosphorsalz löst es sich unter Zurücklassung eines Kieselskeletts zu wasserklarer Probe auf.

Ein gelbgraues granatartiges Fossil, welches sich neben der Hornblende findet, habe ich wegen Geringfügigkeit des Vorkommens noch nicht bestimmen können.

b) Gänge von blättrigem Prehnit mit Kalkspath.

Diese zum Theil sehr schmalen Gänge durchsetzen das Gestein auf ziemliche Erstreckung in hor. 11. Sie sind an beiden Saalbändern mit Einfassung von blättrigem Prehnit besetzt, welcher in Drusenlöchern schöne Krystalle zeigt, zum Theil so dünne völlig durchsichtige Tafeln, dass man verleitet wird, eine andere Zeolithart darunter zu vermuthen. Diese Krystalle sind sehr dünne, durchsichtige, vierseitige Tafeln von weisser Farbe mit abgestumpften Ecken und zum Theil zugeschärften Längenkanten. Die Endflächen (P) sind lang gezogen, so dass sie Oblonga bilden, die Seitenflächen (m und l) zum Theil durch die Flächen (o) zugespitzt.

Härte 6: Glanz, Glasglanz in den Perlmutterglanz übergehend.

Die Krystalle theils in und aufeinander unregelmässig verwachsen, theils in fächerartiger und strahliger Gruppierung.

Vor dem Löthrohre leicht schmelzend, rauhes weisses Email gebend, mit Phosphorsalz ein Skelett.

Es kommen alle Modificationen des Prehnit vor, vom ausgezeichnetsten Prehnitpath bis zum dichten Prehnit.

In dem Innern der Drusen, welche nicht mit Prehnit ganz ausgefüllt sind, zum Theil grosse Quarzkrystalle.

In dem Gabbro finden sich eingewachsen grosse Partien von Magnetkies.

II. In dem ersten Steinbruche im Granit an der Hornfelsgränze nimmt man instructive Einschlüsse von Hornfels in Granit, ganz wie an der Rosstrappe und andern Punkten, auch die Zusammenlegung des Granites mit dem Hornfels wahr, wovon selbst instructive Stücken zu sammeln sind.

III. Im Riefenbecke, welches bei dem Försterhause nahe über Neustadt ins Radauthal mündet, findet man in einem Steinbruche, welcher im Hornfels angelegt ist, folgende interessante Gegenstände:

a) Gänge von rothem dichten Granat, von Kalk- und Bitterspathgängen durchsetzt.

b) Kalkspathgänge.

c) Ein gangartiges Geschiebe durchsetzt den Hornfels hor. 5, 4. fällt S., ist 2—3 Fuss stark und spitzt sich nach oben aus. Es wird von viel Kalkspath und Quarz durchsetzt und besteht aus einer mürben grünlichen Breccie, welche kleine Brocken des Nebengesteins und viel



kalkiges Bindemittel enthält; sie ist sehr porös und enthält in den Drusenräumen kleine Kalkspathkrystalle.

- d) Feldspathgänge mit ausgezeichnetem strahligen Epidot.
- e) Ein sehr zerklüftetes, dunkellauchgrünes, kalkiges Gestein mit Trümmern von gleichem strahligen Fossil, sehr fettig im Anfühlen, welches schwer vor dem Löthrohre schmilzt. Es scheint unzweifelhaft Serpentin mit Asbest zu sein. Es liess sich nicht ermitteln, ob dies Gestein im Hornfels eingewachsen oder gangartig darin vorkommt. Für letzteren Umstand spricht das Vorkommen von eingesprengtem und zum Theil in Kupfergrün und Kupferbraun zersetzter Kupferkies in besondern Nestern.

Es möge in Bezug auf die von Hausmann (Bildung des Harzgebirges pag. 96 und 97) geschilderten Granitgänge im Gabbro (Euphotid), deren Fundort nicht genau bezeichnet ist, hier noch eines wunderschönen Vorkommens von Granitgängen im Gabbro an der Hasselbruchshöhe am Eckerthale unweit des Molkenhauses erwähnt werden, welche vom Spiegel der Ecker ab in den hohen und prächtigen Felsen, wie Zeichnungen mächtiger Bäume anzusehen, in die Höhe setzen. Hierher mag das Thal früher nicht zugänglich gewesen und dies der Grund sein, weshalb kein früherer Schriftsteller dieses so ausgezeichneten Vorkommens erwähnt, welches in der ganzen Gegend nur im Bornthale zwischen Kiffhäuser und Rothenburg etwas Aehnliches findet, wo solche Granitgänge im Diorit(?) aufsetzen. Die Hassel-

brucher Gänge sind feinkörniges Gemenge von Feldspath und Quarz, worin schwarze Flecke von Turmalin(?) und kleine Partien von Almandin befindlich sind. Nur sehr selten bemerkt man ein Blättchen silberweissen Glimmers. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn einer unserer Collegen von Goslar oder der nahen Umgegend die specielle monographische Untersuchung dieser herrlichen Gabbroformation übernehme, welche von Reisenden nur sehr unvollkommen beschafft werden kann. Zu beachten ist dabei zur Vergleichung, das Vorkommen des Gabbro bei Rübeland, welcher wie es scheint, gangförmig den Kalk durchsetzt, in h. 3, 4, indessen der granitartige Porphyir im Mühlenthale h. 4—5 streicht, also nur 1 hor. unterscheiden. Auch das Mühlenthal mündet ins Bodethal in ähnlicher Richtung. Der Rübeländer Gabbro hat zum Nebengestein Kalk, welcher an einem Punkte, wo die Zusammenlagerung beider Gesteine zu beobachten ist (am Wege nach Hasselfelde, nahe an der Bode) keine Veränderung erlitten hat. Der Begleiter des Gabbro ist hier ein brauner Thonporphyir, dessen relatives Verhalten sich noch nicht hat ausmitteln lassen.

#### Ergänzung des Berichts von 1841—1842.

Durch den Beschluss der Versammlung in Blankenburg am 11. August 1841 hat der Verein den Herrn Medicinalrath Dr. med. Sachs, damals in Berlin und jetzt in Nordhausen, zum Ehrenmitgliede ernannt, welches nachträglich bemerkt wird.



## Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes

für das Jahr 18<sup>45</sup>/<sub>46</sub>.

### I. Protokoll der 16. Versammlung zu Ballenstedt am 23. Juli 1845.

#### Gegenwärtige Ehrenmitglieder:

- Herr Professor Dr. Rammelsberg aus Berlin.  
— Professor Berghaus aus Potsdam.

#### Gegenwärtige ordentliche Mitglieder:

- Herr Oberbergrath Zincken, Präsident.  
— Zehntner Hagemann aus Oker.  
— Professor Schumann aus Quedlinburg.  
— Mechanicus Yxem daher.  
— Rector Lüben aus Aschersleben.  
— Apotheker Hornung daher.  
— Berggardein Heine aus Eisleben.  
— Hüttenmeister Ulich aus Sangerhausen.  
— Salineninspector v. Kummer aus Artern.  
— Hüttenfactor Martini aus Rothenburg.  
— Regierungsrath Stiehler aus Wernigerode.  
— Chemiker Meyer aus Eisleben.  
— Apotheker Hampe aus Blankenburg.  
— Factor Scholz aus Eisleben.  
— Oberhütteninspector v. Uslar aus Oker.  
— Professor Lachmann aus Braunschweig.  
— Schichtmeister Seifert aus Sangerhausen.  
— Pastor Rimrod aus Quenstedt.  
— Bergmeister Koch aus Neudorf.  
— Bergsecretair Kegel aus Harzgerode.  
— Justizcommissair Douglas aus Aschersleben.

#### Gegenwärtige ausserordentliche Mitglieder:

- Herr Dr. med. Spohr aus Harzgerode.  
— Kammer-Commissair Wendroth daher.  
— Amtmann Reinecke daher.  
— Bergmeister Hoffmann daher.  
— Bürgermeister Hartrott aus Ballenstedt.  
— Hofchirurgus Weder daher.  
— Braumeister Otto daher.  
— Bergcommissionsrath Lumme aus Harzgerode.  
— Maschinenmeister Dr. Lüders a. Mägdesprung.  
— Commerzienrath Dr. Hermann a. Schönebeck.  
— Wagner aus Aschersleben.  
— Gymnasialdirect. Prof. Richter a. Quedlinburg.  
— Professor Ihlfeld daher.  
— Dr. Heuke aus Hoym.

Der heutigen öffentlichen Sitzung [ging eine organisirende Besprechung der ordentlichen Mitglieder über die innern Angelegenheiten des Vereins

voran, welche der Geschäftspräsident, Herr Oberbergrath Zincken, damit einleitete, dass er seinen Entschluss anzeigte, dieses seit 10 Jahren von ihm verwaltete Amt nun niederzulegen. Ungeachtet von der Gesellschaft dankbar anerkannt wurde, dass der Herr Präsident dem Vereine in diesem langen Zeitraume so manches Opfer gebracht, und eingestanden werden musste, dass nach strengen Billigkeitsgründen ein Wechsel des Präsidiums nicht abgelehnt werden könne; so erregte doch diese Eröffnung lebhaftes Einrede. Nach gründlicher Berathung vereinigte man sich zu nachstehenden Punkten.

#### 1.

Herr Oberbergrath Zincken wird beständiger erster Präsident des Vereins und behält die oberste Leitung der Geschäfte, namentlich die Redaction des Jahresberichtes und die Bearbeitung des mineralogischen Theiles desselben, während Herr Apotheker Hampe in Blankenburg die des botanischen, Herr Apotheker Hornung in Aschersleben die des entomologischen, und Herr Pastor Rimrod in Quenstedt die Bearbeitung des zoologischen Theiles übernimmt. Unterstützt wird Herr Oberbergrath Zincken durch ein in seiner Nähe wohnendes ordentliches Mitglied, welches zugleich Secretair des Vereins ist (§. 2).

#### 2.

Zum Localpräsidenten für diejenigen Sitzungen, denen der erste Präsident nicht persönlich beiwohnen kann, wurde Herr Apotheker Hampe in Blankenburg, und zum beständigen Secretair der Bergsecretair Kegel in Harzgerode erwählt, ihm auch die Befugniß, alle Auslagen für den Verein zu liquidiren, zugestanden.

#### 3.

Ad §. 3. des Protocolls der vorigen Versammlung wurde berathen und Blankenburg zum künftigen perpetuellen Versammlungs- und Aufbewahrungsorte der Bücher und Sammlungen des Vereins gewählt, und der jedesmalige dritte Mittwoch im Monat Juli zum Versammlungstage festgesetzt. Die schon im vorigen Jahre genehmigte Bestellung des Herrn Yxem als Custos des Vereins wurde bestätigt.



4. Erwählt wurden:

a) zu ordentlichen Mitgliedern:

- Herr Braumeister Otto in Ballenstedt.  
 — Dr. med. Spohr in Harzgerode.  
 — Hüttenmeister Bischoff zu Mägdesprung.

b) Zu correspondirenden Mitgliedern:

- Herr Apotheker Gräger in Mühlhausen.  
 — Dr. Simson in Breslau.  
 — Prof. Dr. Zipser in Neusohl in Ungarn.  
 — Dr. C. Bromeis in Hanau.  
 — Dr. Helmbrecht in Braunschweig.  
 — Lehrer Robolsky in Neuwaldenleben.  
 — Dr. Dunker in Cassel.

c) Zu Ehrenmitgliedern:

- Herr Dr. v. Klippstein in Giessen.  
 — Prof. Berghaus in Potsdam.  
 — Prof. Dr. Göppert in Breslau.  
 — Geheimerath Klug in Berlin.  
 — Prof. Dr. Rammelsberg in Berlin.

Nach Beendigung dieser Geschäfte ging die Versammlung zu den vorliegenden naturwissenschaftlichen Beschäftigungen über, ohne sich indessen in verschiedene Sectionen zu trennen, da nicht alle Zweige der Naturwissenschaft zahlreich genug vertreten waren.

#### Verhandlungen der öffentlichen Sitzung.

Die Eröffnungsrede des Präsidenten gab in der gewöhnlichen Ordnung einen Ueberblick

- 1) von der Geschichte des Vereins im abgelaufenen Jahre,
- 2) von der literarischen Thätigkeit in dessen Bereiche und von dessen Mitgliedern,
- 3) von den neuen Entdeckungen und für die Entwicklung der Naturwissenschaften wichtigen Ereignissen des vorigen Jahres.

Unter den geschichtlichen Bemerkungen ward der Tod eines der thätigsten Mitglieder des Vereins, Herrn Hüttenmeister Breymann zur Oker, mit in-nigem Bedauern erwähnt. Es ward mitgetheilt, dass von dem naturforschenden Verein in Görlitz dessen Schriften, Bd. 4. Hft. I. und von zwei Mitgliedern, dem Herrn Forstrath Hartig und Herrn Delvaux de Fenffe, literarische Erzeugnisse im Laufe des Jahres eingegangen sind. Des Letzteren Buch über die Schlesischen Eisenhütten wurde zugleich zur Ansicht in Zirkel gestellt.

Die zweite Hauptabtheilung der Rede enthielt eine Aufzählung und kritische Beleuchtung von zehn neuerschienenen Werken naturwissenschaftl. Inhalts, zum grössten Theile Verfassern angehörend, welche Mitglieder des Vereins sind, einige andere aber von

fremder Hand, wie namentlich Sedgwick et Murchisons paläozoische Gebilde im Norden von Deutschland. Dann auch die Verhandlungen mehrerer naturforschenden Gesellschaften.

Im dritten und letzten Theile erstattete der Herr Präsident

- a) über den am 16. Sept. 1843 bei Münchenlohra gefallenen Aerolithen Bericht, theilte dessen durch Herrn Dr. Rammelsberg gemachte Analyse mit, und zeigte ein Fragment vor;
- b) über ein interessantes Vorkommen von schwefelsäurem Barytstrontian (Strontobaryt) in einem Braunkohlenschachte bei Görzig nach Mittheilung des Herrn Rath Krause in Köthen\*).

Nach der Reihe der Anmeldung wurden nun folgende Vorträge gehalten.

Herr Zehntner Hagemann verlas eine Abhandlung über den Arsenikgehalt der zu Oker aus Rammelsbergischen Erzen producirt Schwefelsäure. Er erklärte, die seiner Mittheilung zum Grunde liegende Untersuchung der Okerschen Schwefelsäure auf ihren Arsenikgehalt seien durch eine im Archiv für Pharmazie von Wackenroder und Bley, Maiheft 1844, enthaltene Bemerkung hervorgerufen, nach welcher 0,256 Gr. arseniges Sulphid in einem Pfunde derselben enthalten sein sollten.

Man habe desshalb die in den beiden grössern Bleikammern der dortigen Fabrik gewonnene Schwefelsäure in verdünntem Zustande durch Einleitung schwefligtsaurem Gases, Anwendung von Schwefelwasserstoffgas bis zur Sättigung und Digestion des entstandenen Niederschlages mit Ammonium Sulphhydrat u. s. w. untersucht. Mittelt dieses Verfahrens und weiterer Behandlung des so dargestellten Schwefelarseniks mit Salpetersäure und Chlorbarium sei nun der nicht unbedeutende Gehalt an arseniger Säure von 13,09 auf 10000 Theile ermittelt, und zugleich etwas Schwefelantimon gefunden, so wie auch kleine Mengen von Eisenoxyd, Kalk und Kali als Bestandtheile der Schwefelsäure sich ergeben hätten. Dieses nicht günstige Resultat habe nun Versuche veranlasst, die Schwefelsäure durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoffgas zu reinigen, welche auch, wie eine nachherige weitere Untersuchung ergeben, als gebunden zu betrachten wären, nachdem noch eine Abscheidung des Antimongehalts vorgenommen

\*) Nach der Analyse des Herrn Professors Rammelsberg ist das Fossil folgendergestalt zusammengesetzt:

sp. Gew. 4,488.

(Ba S) 83,48 schwefels. Baryt,

(Sr S) 15,12 schwefels. Strontian,

(Ca S) 0,89 schwefels. Kalk,

Al<sup>2</sup>, Si 0,25 Thonerde, Kiesel und Eisenoxydul,

Fe 99,74.

Die Formel ist  $\left. \begin{matrix} Ba \\ Sr \end{matrix} \right\} S$  also die des Barytes, dem auch die Theilbarkeit und Krystallform angehört. Der Name Strontobaryt dürfte angemessen sein. Z.



worden sei. Die Bestandtheile der auf diese Weise gereinigten Schwefelsäure sind nach Angabe des Herrn Referenten:

wasserfreie Schwefelsäure . . . . .	77,491
Wasser . . . . .	22,435
schwefels. Blei u. etwas schwefels. Kupfer . . . . .	0,017
„ „ Kali und Natron . . . . .	0,014
„ „ Kalk . . . . .	0,006
„ „ Eisenoxyd . . . . .	0,029
arsenige Säure . . . . .	0,003
Antimonoxyd . . . . .	0,005
	100,000

Verunreinigungen durch Salpetersäure und Stickoxydgas zeigten sich nicht.

Herr Prof. Lachmann aus Braunschweig hielt einen sehr umfassenden Vortrag über die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse des nördlichen und östlichen Harzes, namentlich des Brockens, mit deren Erforschung er sich seit einer Reihe von Jahren beschäftigt. Die regelmässigen Beobachtungen des Baro-, Thermo-, Hygrometers u. s. w., welche auf Veranlassung des Herrn Professor Lachmann sowohl auf dem Brocken, als auch zu Braunschweig gemacht werden, hatten denselben in den Stand gesetzt, sehr genaue Nachweisungen über diesen höchst interessanten Gegenstand zu geben. Die speciellen Resultate der Beobachtungen, in tabellarischer Form zusammengestellt, wurden der Versammlung vorgelegt, und dienten zu den vorgetragenen Thatsachen als Belege, während die daran geknüpften Bemerkungen über Klima, Windrichtung, Gebirgserhebung, Schneeegränze u. s. w. einen sehr klaren Blick in die zum Theil noch sehr wenig bekannten Zustände der Atmosphäre, das Verhältniss des flachen Landes zum Gebirge, in klimatischer und hypsometrischer Hinsicht, und in die Gesetzmässigkeit werfen lässt, welche bei allen diesen Verhältnissen obwaltet. Besonderes Interesse erregten daher die Vergleichen zwischen dem Brocken und Braunschweig, indem sie nicht wenig dazu beitrugen, die wichtigsten Momente um so besser hervorzuheben und zur Anschauung zu bringen.

Herr Dr. Rammelsberg aus Berlin gab einige Bemerkungen über Mineralien des Harzes, die von ihm untersucht sind.

- 1) Apophyllit vom Andreasberg. Dessen Zusammensetzung wurde mit der des Apophyllites von Utön nach Berzelius übereinstimmend gefunden.
- 2) Hornfels. Aus der Analyse scheint hervorzugehen, dass das Gestein eine freie Quarzmasse enthaltender Thonschiefer sei, in welchem die Natur des Silicats mehr feldspath- oder labradorähnlich als augitisch ist.
- 3) Nickelglanz von der Grube Albertine bei Harzgerode. Die Prüfung hatte dargethan, dass die im Anfange des vorigen Jahrhunderts dasselbst vorgekommene Varietät ein Arseniknickel-

glanz (mit 44,01 % Arsenik) die neuerlich aufgefundenen aber ein Antimonnickelglanz (50,84 % Antimon) sei.

- 4) Prehnit aus dem Radauthale, dessen Zusammensetzung von der anderer Harzer Prehnite wenig abweicht, ihn aber besonders dem sogenannten Edolith von Edelfors in Seraland nahe stellt.
- 5) Selenblei mit Selensilber durchwachsen von Tilkerode. Die bei dem grossblättrigen Gefüge der vorliegenden Varietät und der bekannten Isomorphie von Schwefel und Selen naheliegende Vermuthung eines Schwefelgehaltes hat keine Bestätigung gefunden.
- 6) Wolfram von Hargerode. Der Gehalt von 1 At. Mangan auf 4 At. Eisen unterscheidet diesen Wolfram gleich dem anderer Fundorte von der bekannten Zinnwalder Varietät, wo 3 At. Mangan auf 2 At. Eisen kommen.

Herr Oberhütteninspector v. Uslar, welcher schon im vorigen Jahre Bemerkungen über Zugutmachung der Hüttenspeisen auf den Communionhütten des Unterharzes dem Vereine mitgetheilt hatte, lieferte heute die versprochenen weiteren Nachrichten, welche sich hauptsächlich auf die chemische Untersuchung der nach Abscheidung von Kupfer, Silber und Blei neugebildeten Speise hinsichtlich ihres Gehalts an Kobalt und Nickel bezogen. Diese vom Hrn. Hüttengehilfen Ahrend ausgeführte Arbeit hatte ausser Zweifel gestellt, dass zwar der Nickelgehalt zu gering ist, um eine besondere Gewinnung vorthellhaft erscheinen zu lassen, der Gehalt an Kobalt hingegen ziemlich vollständig gewonnen werden kann, sofern die nöthige Verbesserung bei Verarbeitung des Mergelheerdes, mit welcher man umgeht, zur Ausführung kommt, weshalb auch schon Versuche mit einer grösseren Quantität dieser Speise eingeleitet sind.

Herr Chemiker Meyer aus Eisleben machte im freien Vortrage eine kurze Mittheilung über den Gehalt der Mansfeldischen Kupferschiefer an Vanadin nach eigener Analyse, welche mit der des Professors Kersten übereinstimmend ist, und zeigte das dargestellte Vanadin in einer Probe vor.

Herr Apotheker Hornung übergab die zweite Abtheilung seines Verzeichnisses der Harzkäfer, die Staphylinen und Pselaphen enthaltend. Ersterer Familie wurde eine genauere Betrachtung gewidmet, darauf aufmerksam gemacht, dass in den leicht zu übersehenden kleineren Arten eine grosse Mannigfaltigkeit herrsche, welche zu erforschen eine der nächsten Aufgaben der Entomologen sei, und eine Uebersicht der Zahlenverhältnisse gegeben, in denen die verschiedenen Gruppen in einigen Gegenden Deutschlands und der Schweiz vorkommen, und aus welcher sich ergibt, dass der Harz, obwohl 385 verschiedene Arten ernährend, doch allen übrigen



in dieser Beziehung bekannten Gegenden bis jetzt nachsteht, was zu ferneren Nachforschungen auffordert.

Herr Regierungsrath Stiehler aus Wernigerode legte der Versammlung einige in der Grauwacke des dortigen Schlossberges von ihm aufgefundenene Pflanzenreste vor, denen er in der Familie der Farren (Neuropteris) und der Lycopodiaceen ihre Stelle anwies. Derselbe sprach auch über ein Conglomerat von Schwerspath und fasrigem Rotheisenstein.

Herr Mechanicus Yxem aus Quedlinburg zeigte eine Suite fossiler Fischüberreste vor, besonders Fischzähne, aus dem Plänerkalk der Umgegend von Quedlinburg, und machte auf das bei Schweizerbarth in Stuttgart erscheinende Werk von Reuss „die böhmische Kreideformation“ als auf einen bei Bestimmung von Petrefacten treffliche Dienste leistenden Rathgeber aufmerksam, die Hoffnung gebend, dass er durch die in diesem Jahre noch zu erwartenden folgenden Hefte dieses Werkes in den Stand gesetzt sein werde, für die nächste Versammlung ein vergleichendes Verzeichniss der Petrefacten der Kreideformation des nördlichen Harzrandes mit denen der Böhmischen auszuarbeiten. Herr Yxem hatte das erste Heft des Reuss'schen Werkes bei der Hand, dessen zahlreiche naturgetreue Abbildungen ein sehr günstiges Urtheil hervorriefen.

Herr Pastor Rimrod aus Quenstedt unterhielt hierauf die Versammelten mit einer besonders für den Forstmann interessanten Merkwürdigkeit. In eine Rothbuche war im Jahre 1796 die Figur eines Thurmes und die Jahreszahl in ziemlich grossem Maassstabe eingeschnitten worden. Der Schnitt musste tief gewesen sein, denn er war durch die Rinde des Baumes in das Holz eingedrungen. Seit 1796 war der Baum kräftig fortgewachsen, und als er nach Verlauf von 39 Jahren (1835) gefällt worden, hatte sich zwischen Holz und Borke eine mehrere Zoll starke Splintlage erzeugt, welche den in den Kern der Holzes eingedrungenen Theil des Schnittes von der in der Borke noch völlig wahrnehmbaren Figur trennte, an sich selbst aber nur flache wellenförmige Unebenheiten zeigte, die mit der Figur des Thurmes einige Aehnlichkeit hatten. Um so klarer und überzeugender war die Weise, in welcher die Natur diese Figur in das Innere des Holzes versetzt hatte, als der überwachsene Splint an derselben glatt abgespalten war, und die ganze Figur nun offen dalag. Wenn es auch eine in der Physiologie der Pflanzen längst nicht mehr bezweifelte Thatsache ist, dass das Wachsen des Baumes dadurch vor sich geht, dass mit jedem Jahre die neuen Jahrringe unmittelbar unter der Borke ansetzen, während die ältern unverändert bleiben, so möchten doch wenige Beispiele bekannt geworden sein, welche dieselbe mit so unwiderlegbarer Gewissheit darthun, als das in Rede stehende, welches Herr Pastor Rimrod durch Vor-

zeigung der Belegstücke auf das Anschaulichste zu erklären wusste.

Derselbe legte sodann ein Verzeichniss des grössten Theiles der Sommervögel hiesiger Gegend vor, woraus die Reihenfolge zu erfahren war, in welcher sie im Frühling zurückkehren. Beachtenswerth war die Bemerkung, dass manche Vögel, wie die Feldlerche, Bachstelze etc. jedes Jahr fast an demselben Tage wieder zu erscheinen pflegen, wie Herr Pastor Rimrod durch zwölfjährige Beobachtung gefunden hat. Herr Oberbergrath Zincken schloss den Cyklus der Vorträge damit, dass er noch verschiedene interessante Piecen vorlegte und mit einigen erläuternden Worten begleitete. Diese Gegenstände waren

- 1) eine sehr deutliche Ueberwallung eines Fichtenstammes, welcher etwa in einem Alter von 50 Jahren abgebrochen sein musste, und mit neuem Holze sowohl an den Seiten, als auch über den grössten Theil des abgebrochenen Stumpfes her überwachsen war. Nach der Zahl der Jahrringe zu schliessen, konnte die Ueberwallung gleichfalls ein Alter von 47 bis 50 Jahren haben. Der Herr Referent erinnerte an die im vorigen Jahre durch Herrn Forstrath Hartig gegebene Mittheilung, resumirte die bisher aufgestellten Theorien von der Entstehung der Ueberwallungen, und erklärte, dass in dem vorliegenden Falle die Ernährung und das Fortwachsen des Stammes durch Seitenwurzeln, welche mit denen einer in der Nähe stehenden Fichte im Zusammenhange gewesen, Statt gefunden zu haben scheine.
- 2) zeigte derselbe ein Stück Fichtelit und ein Stück Bernerde, mikroskopisch als ein inniges Gemenge von Bernstein und Braunkohle erkannt, von der Aschersleber Braunkohlengrube vor, und machte dem Vereine die Anzeige, dass von dem sehr thätigen correspondirenden Mitgliede, Hrn. Prof. Löw in Posen, eine neue dem Harze eigenthümliche Art der Gattung Diptera bestimmt, und ihr der Name *Dyoctria hercyniae* gegeben sei.

Während einer Pause, welche nach der ersten Hälfte der den Vorträgen gewidmeten Zeit gemacht wurde, nahm man einen vom Hrn. Prof. Berghaus vorgelegten vorläufigen Abdruck einer neuen Harzkarte in Augenschein, und bewunderte die saubere Zeichnung, welche bei Weglassung aller Bergschraffirung ein sehr deutliches Bild von dem Laufe der Flüsse und Bäche gab, und die Hinzufügung anderer Objecte und Gränzen in diesem Zustande sehr erleichtern wird.

Von einem hierauf unternommenen Spaziergange ins Freie zurückgekehrt, vereinigte sich die Gesellschaft in den Räumen des grossen Gasthofes zum fröhlichen Mahle, und blieb beisammen, bis der herannahende Abend zum Aufbruch mahnte. Der Be-



richterstatter hat endlich noch zu erwähnen, dass am Tage vor der Versammlung die öffentliche Einladung des Herrn Oberbergrath Zincken mehrere Freunde der Mineralogie zur Besichtigung der oryktognostischen und Gangsammlung desselben nach Mäde-

sprung gelockt und ihnen einen seltenen Genuss gewährt hatte; dass aber die auf den 24. Juli angesetzte Excursion nach der Rosstrappe wegen eingetretener Hindernisse unterbleiben musste.

Kegel, Secretair.

## II. Eröffnungsrede der 16. Versammlung des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes in Ballenstedt am 23. Juli 1845.

(Im Auszuge.)

Hochgeehrteste Herren!

Wir sind es gewohnt, zum Anfange unserer Versammlung einen Blick zu werfen

- 1) auf die Geschichte des Vereins im verflossenen Jahre,
- 2) auf die literarische Thätigkeit in dessen Bereich und von dessen Mitgliedern,
- 3) auf die neuen Entdeckungen und sonstigen für die Naturwissenschaften und deren Anwendung bemerkenswerthen Ereignisse im vorigen Jahre.

### I. Geschichte des Vereins im Jahre 1844/45.

Der Verein hat seinen Bericht von 1844/45 drucken lassen, welcher heute in die Hände der ordentlichen Mitglieder gekommen ist und die genauere Nachweisung der Verhandlung in Goslar bei voriger Versammlung die Angabe der hinzugetretenen Mitglieder etc. enthält. Der Verein zählt bis zur heutigen Versammlung

70 ordentliche	} Mitglieder.
39 Ehren-	
51 correspondirende	

= 160 Mitglieder.

Durch den Tod haben wir leider den Herrn Hüttenmeister Breymann zur Oker, eins unserer thätigsten Mitglieder, vor etwa ¼ Jahre verloren, welcher so oft und zuletzt noch in Goslar im vorigen Jahre vergnügt mit uns war. — Wir widmen ihm ein achtungsvolles, herzliches und freundschaftliches Andenken und hoffen, dass seinen Hinterbliebenen ausser dem Schmerze der Trennung keine andere Sorge durch seinen Tod erwachsen ist. Wir werden uns noch oft des kräftigen, jovialen Kameraden theilnehmend erinnern, ich besonders, da ich ihn von Jugend auf gekannt und eine Zeitlang unterrichtet habe.

Unser freundlicher Schwesterverein in Görlitz hat dem Vereine seine Schrift 4. Bd. 1. Heft, unser College Forstrath Hartig in Braunschweig seine Abhandlung über das Leben der Pflanzenzelle, der Ingenieur Delvaux de Fenffe sein Buch über die Schlesischen Eisenhütten eingesandt, wovon unten die Rede sein wird.

Sonst ist mir nichts bekannt, was die Geschichte unseres Vereins berührte.

### 2) Literarische Thätigkeit im Bereiche des Vereins, entweder von dessen Mitgliedern ausgehend oder dessen Arbeitsfeld betreffend.

Es sind erschienen:

- a) Kützing's kiesel-schaalige Bacillarien;
- b) Hartig's Leben der Pflanzenzelle;
- c) Germars Versteinerungen von Wettin;
- d) Hampe Icones muscorum exoticorum;
- e) eine neue Ausgabe von Berghaus Harzcharte;
- f) in Karstens Archiv; Girard Untersuchung der Gegend zwischen Magdeburg und Helmstedt;
- g) Plümicke über die Mansfelder Kupferschieferformation;
- h) Heine Analysen der Soolen im Halle'schen Oberbergamtsbezirke;
- i) Sedgwick und Murchison paläozoische Gebilde im Norden von Deutschland;
- k) Hausmanns Handbuch der Mineralogie, 2 Th.;
- l) Verhandlungen des naturforschenden Vereins für Anhalt;
- m) Verhandlungen des naturforschenden Vereins für die preuss. Rheinlande;
- n) Verhandlungen des naturforschenden Vereins für Schlesien;

Alle diese Schriften wollen wir näher betrachten.

Die kiesel-schaaligen Bacillarien und Diatomeen, von Dr. Fr. Tr. Kützing, Nordhausen bei Köhne, 1844.

In dem Vorworte giebt der Verfasser als die Ursache an, dass er die Diatomeen nicht in die Phycologia universalis aufgenommen, weil er sie besonders speciell habe bearbeiten wollen. Dies hat er nun rühmlich erfüllt, die vorliegende Arbeit binnen etwa Jahresfrist vollendet und 30 Tafeln selbst lithographirt. Es gehört die Geschicklichkeit und Ausdauer des Verfassers dazu, eine solche Arbeit zu schaffen, welche der Wissenschaft zum Nutzen und ihrem Urheber zur grossen Ehre gereicht. Wir lernen den Inhalt derselben kennen.



## I. Allgemeiner Theil.

## 1) Geschichtliche Einleitung.

Natürlich konnten die Algen erst nach Erfindung des Microscopes beobachtet werden, daher erst in vorigem Jahrhunderte sie in die Reihen der Naturgeschichte eintraten. Aber erst in der neuesten Zeit, die grossen Bemühungen von Nitsch, Agardh, Lynghbye u. A. in Ehren gelassen, wurden erst durch Ehrenberg und den Verfasser die Diatomeen und Bacillarien so genau untersucht, dass ihre Kenntniss auf wissenschaftliche Schärfe Anspruch machen konnte. Der Verfasser erzählt speciell die Geschichte der Kenntniss der Diatomeen bis auf die neueste Zeit und schliesst mit seinen eigenen höchst wichtigen Entdeckungen. Derselbe vindicirt die Priorität mancher von ihm gemachten Entdeckungen, welche eben so wie die von ihm den Arten gegebenen Namen von bekannten Naturforschern theils ignorirt, theils nicht gehörig gewürdigt sind; dies veranlasst den Verfasser, umständlich die Geschichte seiner Arbeiten zu erzählen. Er war der erste Entdecker der Kieselschaalen der Diatomeen, an diese Entdeckung knüpften sich, nachdem Fischer beobachtet hatte, dass die fossilen Schalen der Diatomeen auch Kiesel seien, alle die schönen Folgerungen und weiterführenden Forschungen, welche in Ehrenbergs fleissiger Hand so grosse Verbreitung und Berühmtheit erlangt haben. Der Wichtigkeit dieses Gegenstandes bleibt es nachgesehen, dass der Verfasser zu genau die Geschichte seiner Arbeiten erzählt (p. 8 etc.) Die Hauptbeobachtungen waren

- 1) dass die Interaneen der Diatomeen stickstoffhaltig sind,
- 2) dass der Panzer aus reiner Kieselerde besteht,
- 3) dass die Interaneen Eisen enthalten,
- 4) dass die Farbe nur von den Interaneen herrührt, der Panzer aber farblos ist.

Lobenswerth ist die Offenheit und Dankbarkeit, womit der Verfasser die Unterstützung seiner Arbeiten durch Andere anerkennt, welches um so mehr hervortritt, da er sich mit Recht beschwert, dass seine eigenen Mittheilungen nicht gehörig berücksichtigt sind.

## 2) Das Vorkommen und Einsammeln der Diatomeen.

Sie kommen in Sümpfen, stehenden Wassern, Brakwassern, in den feinfädigen Meeralgen u. s. w. vor. Aus dem durch die Fluth bewegten Meerwasser werden sie nach Ehrenberg durch Filtriren gewonnen. Die gesammelten in Wasser gethanen Algen werden auf Glimmerblättchen oder Glasscheibchen getrocknet. Zum Untersuchen werden sie wieder mit Wasser aufgeweicht.

## 3) Das fossile Vorkommen der Diatomeen.

Fischer zu Pirkenhammer bei Carlsbad entdeckte, dass die im Torfmoore von Franzensbad bei

Eger vorkommende Kieselguhr aus Diatomeenpanzern bestehe. Dies bestätigte Ehrenberg und knüpfte hieran die Untersuchungen, welche seinen Ruhm in alle Welttheile verbreitet haben. Die Guhr von Isle de France, das Bergmehl von Sa Fiora in Toscana, Finnland, Klieken an der Elbe, Zante, Oran, Ebsdorf in Lüneburg, die verschiedenen Polirschiefer, Saugschiefer, Dysodil, der berühmte Schlamm oder die Infusorienerde von Berlin, in America u. s. w. sind untersucht und als grossentheils aus Diatomeen bestehend nachgewiesen, wodurch diese Vorkommen ein bedeutendes geologisches Interesse erhalten haben.

## 4) Technische Benutzung der Diatomeen.

Nach Ehrenberg zu Ziegelsteinen, welche leicht und dauerhaft sind.

## 5) Geographische Verbreitung der Formen.

Die climatischen Verhältnisse üben nur geringen Einfluss auf die Erzeugung dieser kleinen Organismen aus. Mehr die chemische Mischung der Gewässer. Mehrere Formen sind dem Meere und andere dem Süsswasser eigenthümlich. Die Formen von Neuholland und vom tropischen America sind am Meisten übereinstimmend, so die Süsswasserformen von America und Europa.

## 6) Die Diatomeen als Schmarotzer.

Sie finden sich zum Theil an gewissen bestimmten Algen, auch kleinere Diatomeen an grössern. (Ehrenberg Infusorienläuse).

## 7) Das Untersuchen der Diatomeen.

- 1) Man muss untersuchen, ob die Körper frei oder aufgewachsen, oder in einer Umhüllung sind,
- 2) den Körper in verschiedenen Lagen und Richtungen sehen,
- 3) lebende und todt und geglühte Exemplare sehen.

## 8) Allgemeine Anatomie der Diatomeen.

## a) Bau.

Man unterscheidet Panzer (lorica silicea) und innere weiche Theile (Interanea).

Die reinen Panzer sind farblos, zuweilen mit einer Masse (cement) belegt, welche Verfasser für ein Silicat hält. Die eigentliche Schaaale besteht gewöhnlich aus 4 Platten oder Stücken, welche zu einem vierseitigen Körper vereinigt sind (Haupt- und Nebenseiten). Diese haben ihre verschiedenen Eigenthümlichkeiten an Structur und innern Scheidewänden. Der organische Inhalt der Kieselschaaale gleicht sehr dem Inhalte der Confervenzellen, weshalb Verfasser sie gonimische Substanz nannte, darin von Ehrenberg abweicht, welcher sie für den Eierstock hält. Auch das, was Ehrenberg für Samen-drüsen hält, erkennt der Verfasser für Oeltropfen,



das was Ehrenberg für Magenblasen hält, erkennt der Verfasser nicht dafür, da sie vielen Individuen fehlen. Auch die gallertartige Umhüllung hält der Verfasser nicht mit Ehrenberg für einen Gattungscharacter, da alle Diatomeen diesen Schleim absondern, viele befestigen sich mit diesem an festen Gegenständen.

b) *Fortpflanzung und Vermehrung*

geschieht wahrscheinlich 1) durch Entwicklung der gonimischen Substanz, 2) durch Theilung, 3) durch samen- oder knospenartige Gebilde.

c) *Bewegung der Diatomeen*

werden bei Untersuchung frischer lebender Individuen beobachtet. Ehrenberg hat als Bewegungsorgan bei grössern Naviculis einen ungetheilten aus der mittlern Oeffnung sich weit verbreitenden Fuss angegeben, den Verfasser nicht beobachtet hat. Referent hat bei einer Navicula beim Lampenlichte (nie beim Sonnenlichte) Ruderfäden bemerkt, wovon 4 an der einen Seite, gleichförmig 2 nach vorn und 2 nach hinten vertheilt, an der andern Seite aber nur 2 den vordern entgegengesetzte gegenüber sichtbar waren. Die hintern fehlten und war das Thier muthmasslich entweder beschädigt, oder kann, wie wahrscheinlich, seine Fäden willkürlich ausstrecken und einziehen. Dies nähert sich den Cilien, welche Ehrenberg bei *Surirella gemma* beobachtet und gezeichnet hat.

d) *Die Frage: sind die Diatomeen Pflanzen oder Thiere,*

beantwortet der Verfasser durch Kritik der Meinung Ehrenbergs, dass sie Thiere sind,

- 1) da auch bei andern Pflanzen Bewegung vorkommen,
- 2) die Existenz der Magenzellen nicht feststehe,
- 3) die Aehnlichkeit des Panzers mit der Schaafe der Mollusken, sich auch bei höhern Pflanzen finden.

Dagegen sprechen für deren vegetabilische Natur:

- 1) Die Aehnlichkeit mit den Algenformen,
- 2) die innern organischen Theile, welche den der Algen sehr gleich sind,
- 3) die Samen- und Fruchtbildung, welche nie bei Thieren wie bei Algen stattfindet,
- 4) die Entwicklung von Sauerstoff im Sonnenlichte durch die beweglichen Diatomeen.

Die grosse Aehnlichkeit dieser Gebilde mit Pflanzen und Thieren veranlasst den Verfasser zu der Annahme, dass es Organismen gebe, welche in sich die thierische und vegetabilische Natur vereinigen und je nach dem Vorwalten des einen oder des andern als Thier oder Pflanzen auftreten.

Der Verfasser weist die Einwendungen zurück, welche gegen diesen Satz ihm gemacht sind (Schlei-

den) und beharrt bei demselben, indem er hiernach bei den Diatomeen drei Substanzen annimmt,

- a) die chemisch-anorganische (Kieselsäure),
- b) eine anorganische, vegetabilisch belebte (gonimische Substanz und Schleimgebilde),
- c) eine organische, animalisch belebte Substanz, welche die Bewegungsorgane bildet.

Alle Diatomeen treten in ihren zusammengesetzten Formen als verschiedene Pflanzenbildungen auf.

Der Verfasser hat, wie es aus dem Vorstehenden hervorleuchtet, sich in Opposition mit mehreren Naturforschern gesetzt, welche theils die Diatomeen als Thiere annehmen, theils aber mit seiner Behandlung die Frage, ob Thier oder Pflanze, nicht einverstanden sind. Schon sind Streitschriften über diesen Gegenstand gewechselt.

Es kann hier nicht die Absicht sein, hierüber eine Ansicht aussprechen zu wollen, welche kein Gewicht haben könnte, indessen scheint dem Referenten die Prüfung der aus der Beobachtung entnommenen Gründe des Verfassers, welcher durch viele Thatfachen seinen Fleiss und seine gute Beobachtungsgabe bekundet hat, eine Pflicht gegen die Wissenschaft und unverantwortlich, wenn Forscher solche mit ihren Ansichten in Widerspruch stehende Meinungen vornehm ignoriren oder beseitigen, ohne sie gehörig untersucht zu haben.

II. *Spezieller Theil.*

System.

Der Verfasser gründet sein System auf die Structurverhältnisse der Kieselschaalen als einzige feststehende Merkmale. Die Entwicklungsstadien stellt er nach den relativen Verhältnissen der Individuen zu einander fest.

Die Definition der Diatomeen stellt fest, dass die Verfasser zu den isocarpischen Algen rechnet.

Sie zerfallen je nachdem

- 1) die Kieselschaalen bloss mit Querstreifen, ohne Längestreifen,
  - 2) die Kieselschaalen selten mit Querstreifen und immer mit Längestreifen,
  - 3) die Kieselschaalen selten mit Quer- oder Längestreifen, aber immer mit punktirtten oder zellenartigen Zeichnungen versehen sind,
- in 1) gestreifte (*striatae*), 2) steinige (*vittatae*), 3) zellige (*arcolatae*).

*Tribus I. Diatomeae striatae* (gestreifte).

Ordo I. Astomaticae (mundlose).

Fam. I. Eunoticae (*Navicula turgida E.*)

1) *Epithemia*, 21 Arten. 2) *Eunotia*, 36 Arten.

3) *Himanthidium*, 10 Arten.

Fam. II. Meridieae.

4) *Meridion*, 2 Art. 5) *Eumeridion*, 1 Art.

Fam. III. Fragillarieae.

6) *Denticula*, 7 Art. 7) *Odontidium*, 8 Art. 8)

*Fragilaria*, 13 Art. 9) *Diatoma*, 9 Art.



## Fam. IV. Melosireae.

10) Cyclotella, 7 Art. 11) Pyxidicula, 2 Art. — noch einige zweifelhafte. 12) Pododiscus, 1 Art. 13) Podosira, 2 Art. 14) Melosira, 19 Art. Dazu noch mehrere zweifelhafte. Gallionella ferrug. Ehrenberg schliesst der Verfasser ganz aus, da sie keine Diatomee, sondern eine Confuve sei. Verfasser erzählt pag. 56 u. 57 das Verhältniss des von Ehrenberg hier begangenen Irrthums und stellt seine Ansicht der wahren Okerbildung in den Quellen auf. Referent muss dem Verfasser darin beistimmen, nur dürfte der Gegenstand der Gallionella ferruginea noch nicht als geschlossen anzusehen sein, da Referent wiederholt in dem frischgeschöpften Wasser von kohlensauren Eisenquellen nur runde, sich bewegende monadische Körper, welche Kützing zu Leptothrix ochracea rechnet, bei 500maliger Vergrösserung bemerkt hat, welche, nachdem sie gestorben waren, sich grossentheils in solche Ketten ordneten, wie die der Gallionella ferruginea, ohne dass Algenfäden zu sehen waren, welche ohnehin schwerlich in dem schnellfliessenden Wasser sein möchten. Uebri- gens ist es richtig, dass die Gall. ferr. sich in Salzsäure auflöst, wenn sie aber vorher gegläht wird, so bleiben auch Panzer von Gall. ferr., jedoch nur runde, und undeutlich die Kettenformigen.

## Fam. V. Surirelleae.

15) Campylodiscus, 6 Art. 16) Surirella, 34 Art. 17) Bacillaria, 1 Art. 18) Synedra, 70 Art. und 6 unbestimmte.

## Ordo II. Stomadicæ (mundführende).

## Fam. VI. Cocconeideae.

19) Cocconeis, 34 Art. 20) Doryphora, 1 Art.

## Fam. VII. Achnantheae.

21) Achnanthis, 2 Art. 22) Achnanthes, 14 Art. 23) Cymbosira.

## Fam. VIII. Cymbelleae.

24) Cymbella, 15 Art. 25) Cocconema, 11 Art. 26) Syncyclia, 2 Art. 27) Encyonema, 2 Art.

## Fam. IX. Gomphonema.

28) Sphenella, 7 Art. 29) Gomphonema, 33 Art. 30) Sphenosira.

## Fam. X. Naviculeae (zerfällt in die nackten [verae] und eingehüllten Formen [Schizone- meae]).

31) Navicula, 137 Art. und 14 zweifelhafte. 32) Amphipleura, 3 Art. 33) Ceratoneis, 5 Art. 34) Stauroneis, 34 Art. 35) Amphiprora, 3 Art. 36) Amphora, 18 Art. 37) Diadesmis, 4 Art. 38) Frustulia, 2 Art. 39) Berkeleya, 2 Art. 40) Rhabidoglaea, 4 Art. 41) Homoeocladia, 6 Art. 42) Schizonema, 26 Art., zweifelhafte

a—p. 43) Micromega, 24 Art. 44) Dickieia 1 Art (nicht gezeichnet).

## Tribus II. Diatomeae vittatae (steinige).

## Fam. XI. Licmophoreae.

45) Podosphemiae, 9 Art. 46) Rhipidophora, 14 Art. 47) Licmophora, 5 Art. 48) Climacospheia, 2 Art.

## Fam. XII. Striatelleae.

50) Striatella, 1 Art. 51) Tessella, 1 Art. 52) Hyalosira, 4 Art. 53) Rhabdonema, 3 Art.

## Fam. XIII. Tabellariae.

54) Tetracyclus, 1 Art. 55) Tabellaria, 7 Art. 56) Terpsinoë, 1 Art. 57) Grammatophora, 13 Art. und 3 zweifelhaft.

## Tribus III. Diatomeae areolatae (zellige), zerfallen in disciformis und appendiculatae.

## Fam. XIV. Coscinodisceae.

58) Coscinodiscus, 20 Art. 59) Actinocyclus, 24 Art. 60) Actinoptychus, 14 Art.

## Fam. XV. Anguliferae.

61) Lithodesmium, 1 Art. 62) Amphitetras, 2 Art. 63) Amphipentas, 2 Art.

## Fam. XVI. Tripodisceae.

64) Tripodiscus, 1 Art.

## Fam. XVII. Biddulphiae.

65) Isthmia, 2 Art. 66) Odontella, 5 Art. 67) Biddulphia, 3 Art. 68) Zygodon, 2 Art.

## Fam. XVIII. Angulatae.

69) Triceratium, 4 Art.

## Fam. XIX. Actinischeae.

70) Actiniscus, 2 Art. 71) Mesocena, 5 Art. 72) Dictyocha, 10 Art.

Hier folgt ein Verzeichniss der Abbildungen und sodann das Register, welches jedoch nicht ganz vollständig ist und einige Lücken lässt. Die Abbildungen sind, soweit Referent sie hat beurtheilen und vergleichen können, ausserordentlich gut, und wenn man bedenkt, dass der Verfasser die 30 Tafeln in etwa Jahresfrist neben seinen Amts- und übrigen Geschäften zum grossen Theile nach der Natur selbst gravirt hat, so muss man dessen Fleiss und Geschicklichkeit bewundern.

Referent ist der Ansicht, dass der Verfasser durch dieses Werk sich ein wahres Verdienst um die Naturwissenschaft erworben hat. Alles was bis dahin über die jetzt geologisch so wichtig gewordenen Diatomeen gedruckt war, befand sich zerstreut und zum Theil in Werken, welche wegen ihres hohen Preises wenigen Freunden der Naturwissenschaften zugänglich sind. Referent kann aus Erfahrung reden, wie es ihm gar nicht möglich gewesen, solche kostbare Werke, die der Privatmann doch nicht alle kaufen kann, zum Studium zu erhalten. Daher sagen wir dem Verfasser den aufrichtigsten Dank für seinen unermüdlichen Fleiss, und wenn wirklich Ansichten, welche er aufgestellt hat, nicht Bestätigung finden sollten, was noch nicht



entschieden ist, so wird sein classisches Werk doch stets unersetzlich bleiben, da wohl wenige Forscher so viel sehen und untersuchen, als der Verfasser.

Jetzt arbeitet Herr Kützing schon wieder an einer *Phycologia germanica*, welche zu zwei Drittel fertig ist und ist erstaunt über den grossen Reichtum an Algen, welche unser Vaterland hat.

Hartigs Leben der Pflanzenzelle, Berlin 1844.

Unser verehrter College, Forstrath Hartig, hat eine neue schöne Arbeit über das Leben der Pflanzenzelle geliefert und dem Vereine geschenkt.

Der Verfasser hatte schon in seinen Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzenzelle die Ansicht ausgesprochen, dass die Zellhaut sich nicht nach Innen, sondern nach Aussen verdicke, also die primitive Zellhaut nach Innen zu suchen sei. Diese primitive Haut nannte er Ptychode (Faltenhaut). Die Ablagerungen zur Verdickung der Zellhaut Astathe (unbeständige Formation), einen verbindenden Zwischenkitt (Mohl, Primitivhaut) nannte er Eustathe-Substanz. Aus deren relativen Verhältnissen folgert er die Verdickung der Zellhaut nach Aussen und daraus wieder seine Ansicht über Bau des Tipfels und der Spiralfaser. Diese Ansichten hat Muhl in der botanischen Zeitung bestritten und dieses ist die Veranlassung zur gegenwärtigen Schrift, welche den Zweck hat, Muhl zu widerlegen und Hartigs Ansichten zu bestärken. So gern wir eine etwas nähere Nachricht über diese Arbeit geben möchten, da sie uns höchlich erfreut hat, so ist doch die Zeit zu beschränkt und die Gewissheit vorhanden, dass jeder Freund der Physiologie unter uns diese interessante Schrift nicht unbenutzt lassen wird. Indessen können wir es uns nicht versagen, wenigstens den Inhalt näher anzudeuten, um das grosse Interesse der Schrift näher vor die Augen zu stellen.

I. Abschnitt. Das Leben der Pflanzenzelle in der Periode der Zellenmehrung.

a) Entstehung der Zellen,

b) Vermehrung der Zellen.

1) Durch Sprossung.

2) Durch totale Abschnürung.

3) Durch äussere Abschnürung.

4) Durch innere Abschnürung.

c) Ueber die physiologische Bedeutung der Ptychode.

II. Abschnitt. Erscheinungen der Zellenfestigung in der Periode der Zellenmehrung.

III. Abschnitt. Das Leben der Pflanzenzelle in der Periode der Zellenfestigung.

A. Die Bildung der Astathe.

Beobachtungen:

a) das Vorhandensein der Ptychoide und deren Verbindung mit der Ptychode.

b) Verbindung der Ptychoide mit der Ptychode und die darauf beruhende Tipfelbildung betreffend.

c) Die periodisch sich wiederholende Spaltung der Ptychode und die darauf beruhende Bildung von Einschachtelungszellen betreffend.

d) Vereinigung der Eutelen benachbarter Zellwände, die Bildung des sternförmigen Zellgewebes und die Conjugalien betreffend.

e) Die Zwischenzellen betreffend.

(Hier ist ein Druckfehler, es steht litt. d. statt litt. e.)

B. Die Bildung der Eustathe.

IV. Abschnitt. Ueber einige andere von Muhl gegen den Verfasser ausgesprochene Bemerkungen.

Der Inhalt dieses Abschnittes ist weniger allgemein wissenschaftlich als polemisch, enthält aber doch manche sehr interessante Bemerkungen.

Zum Schluss erwähnt der Verfasser, wie die Zelle ausser dem allgemeinen noch ein besonderes Leben habe, welches auf die Theile der Pflanze, worin die Zelle sich befindet, Bezug nimmt; er verspricht hierüber besondere Abhandlungen.

Dann stellt er die Vortheilhaftigkeit ans Licht, eine grosse Menge Beobachtungen zu machen und an den verschiedensten Gewächsen, so wie von einer richtigen Grundansicht auszugehen, welches er mit dem Unterschiede des Erfolges der Schlüsse und Beobachtung bei der Annahme der Primogenitur der innern oder äussern Zellengränze belegt.

Diese kurze und leider den Umständen gemäss nur dürftige Uebersicht wird auf das Verdienstliche der Arbeit unseres lieben Collegen und Freundes aufmerksam machen und das nähere Studium seiner trefflichen Schriften hinführen. Möge er uns noch recht lange durch seine Thätigkeit erfreuen.

German's Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löbejün, 1. Heft, Halle, Schwetschke, 1844. 3 Bogen Text, 1 Bogen Titel und Vorrede, 5 grosse lithograph. Tafeln. Preis 2 Thlr.

Die Zusammenstellung und Veröffentlichung der vom Verfasser mit vieler Mühe und sehr vollständig gesammelten Versteinerungen aus den Wettiner und Löbejüner Steinkohlen ist sehr dankenswerth. Dies Heft enthält:

1) Fischreste. Unbedeutende Reste, Schuppen und Zähne, welche eine genaue Charakteristik und Classification der Thiere nicht zulassen.

Hr. Verf. glaubt sie den Amblyptenes Ag. Lamna, Pygopteres, Palaeoniscus nahe stellen zu können.

2) Aphlebia pateraeformis und patens.

3) Neuropteris auriculata und subcrenulata.

Die Zeichnungen sind sehr gut lithographirt und scheinen naturgetreu, da sie dem beigefügten Character der Gegenstände sehr gut entsprechen.

Uebrigens scheint das Werk theuer zu werden, wie eine Vergleichung des Inhaltes mit dem Preise erwarten lässt.



Es ist deutscher und lateinischer Text mit grossem Luxus gedruckt.

Einer brieflichen Nachricht des Hrn. Verfassers gemäss, ist das 2. Heft erschienen, das 3. fertig und wird bald erscheinen, das 4. wird diesen Sommer im Manuscript fertig.

Unser College Hampe hat nun 3 Decaden der *Icones muscorum exoticorum novorum* herausgegeben und die 4. Centurie seiner *Vegetabilia cellularia* in *Germania sept. praesertim in Hercynia lecta*. A. Musci, B. Hepatici, C. Lichenes, Decadenweise getrennt. Ausserdem giebt derselbe nachstehende Nachträge und Verbesserungen des *Prodromus fl. H.*

- 1) *Poa hybrida* Gaud. Einzelne zwischen *Poa sudet.* und *trivialis* vorkommend, muthmasslich Bastard beide.
- 2) *Elatine alsinastrum* von H. K. Müller im Altstädter Teiche gefunden.
- 3) *Fumaria media*, einzeln unter der Saat bei Blankenburg.
- 4) *Carex pacifica*, Drejes, am Ober- und Unterharz nicht häufig.
- 5) „ *divulsa*, Good., bei Rübeland.
- 6) „ *lepidocarpa* Tausch., auf feuchten Wiesen gemein.
- 7) *Physomitrium sphaericum* Hampae 1837, auf dem zurückgelassenen Schlamm der Teiche bei Zellerfeld häufig, Althaus et Römer.
- 8) *Pottia acaulis*, Hampe 1837, auf Thonboden bei Allstädt, h. Müller.
- 9) *Barbula laevipila*, Brid., an Bäumen bei Blankenburg.
- 10) „ *Bruchiana*, Hampe, an Schieferwänden bei Goslar.
- 11) „ *gracilis*, Schwaeg., auf Triften bei Blankenburg.
- 12) „ *Hornschuchiana*, Schultz, wie vorige.
- 13) *Dicranum alpestre*, Whlg., am Unterharz, vorzüglich auf Quadersandstein.
- 14) *Schistidium pulvinatum* Brid., Rosstrappe.
- 15) *Grimmia elatior* Bruch, im Bodethale.
- 16) *Orthotrichum Drummondii*, Hook, an Quitschenstämmen, neu für den Continent, bisher nur in Grossbritannien und Skandinavien.
- 17) *Pohlia uliginosa*, Braun, Klostergrund.
- 18) *Bryum obconionum*, Hornsch., an Sandsteinmauern bei Blankenburg.
- 19) „ *intermedium*, Brid., an Sandsteinfelsen.
- 20) „ *Funckii*, Schwaeg., Ziegenkopf.
- 21) *Bartramia calcarea* Br. et Sch., auf Sumpfsplätzen.
- 22) *Hypnum Halai* Hedw., an Kalkfelsen b. Neuwerk.
- 23) *Madotheca rivularis*, N. v. E., Bodethal.
- 24) *Parmelia epanora*, Fries, auf erweichtem Schiefer bei Treseburg und Hüttenrode, bisher nur in Norwegen und auch dort nur selten.

Ueber die paläozoischen Gebilde im Norden von Deutschland und Belgien von Sedgwick et Murchison, bearb. v. Gust. Leonhard. Stuttgart 1844.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, zu erfahren, was zwei der fleissigsten englischen Geognosten, deren Arbeiten eine ganz neue Ansicht in der Geognosie begründet haben, über den Harz sagen, daher haben wir dies höchst interessante Werk sehr willkommen geheissen und entnehmen demselben die auf dem Gebirgsbau und die Formation des Harzes bezüglichen Angaben.

a) Gebirgsbau. Das Hochland ist eine unregelmässige Kette von alten Schiefermassen, von Trapp-, Porphyr- und 2 Granitpartien durchbrochen, welche auf der Ostseite nach den secundären Gesteinen auftreten. Es ist von Flötzen umgeben und seine Richtung ist nicht durch das Streichen der Felsmassen bestimmt, welche es zusammensetzen, sondern durch die Hauptrichtung der abweichend gelagerten Secundärschichten, welche es umgeben.

Die Durchbrechungen des Gebirges theilen dasselbe in Fragmente, so dass eine wahre Bestimmung der wechselseitigen Verhältnisse der Gesteine sehr schwierig ist. Die das Gebirge durchbrechenden plutonischen Gesteine sind folgende:

- 1) Trappgebilde (Grünstein), gehen zum Theil in eine Art Schalstein über, sind daher von gleichem Alter mit dem Schiefergebirge.
- 2) Granit vom Brocken, vom Rammelsberge und von der Rosstrappe. Jünger als die vorhergehenden Gesteine.
- 3) Quarzführender Porphyr. Feldsteinporphyr (Elvan), jünger als der Granit.
- 4) Neuere Trappgebilde, welche das rothe Liegende bedecken und damit wechseln, auf deutschen Karten als quarzloser Porphyr bezeichnet, von jüngerem Alter wie die meisten angeführten Trappgesteine; von Buch legt ihre Entstehung in die letzte Katastrophe, welche den Harz gehoben und die Flötzgebirge um den Harz aufgerichtet hat.

Die Verfasser sehen den Granit als Hebungsursache des Harzes an und meinen, das Gebirge habe grosse Erschütterung im Ganzen erlitten seit der Flötzablagerung. Sie versuchen nun die Erklärung der relativen Verhältnisse der untergeordneten Gebirgslieder zu einander durch Durchschnitte.

- a) von Osterode nach Clausthal, devonisches System,
- b) von Clausthal nach Grund, gleichfalls devonisch, desgleichen nach Lautenthal,
- c) Durchschnitt von den Hügeln nördlich von Goslar durch den Rammelsberg zum Granit des Okerthales, silurisch und devonisch.

Die Verfasser nehmen mit Hausmann hier ein dreieckiges Bildungsfragment des Harzes an, welches sich vom nordöstlichen Ende des Ge-



birges in einer Linie von Osterode nach dem Okerthale gezogen ausdehnt und silurisch devonisch ansteigend (in den höchsten Theilen des Durchschnitts) bis zur Basis des Kohlengebirges ist.

d) Durchschnitt von dem Granit des Brockens durch die Kalksteine von Elbingerode zu dem Granit der Rosstrappe an der Bode.

Die Verfasser sprechen sich nicht deutlich aus, wohin sie in ihrem System dieses Terrain rechnen, nehmen aber eine völlige Analogie des Kalkes von Elbingerode mit dem westphälischen Kalk an, im Widerspruch mit Römer, welcher diesen Kalk dem Wenlockkalk parallel stellt.

Zwei quer nach dem Streichen der Schichten durch das Harzgebirge gezogene Linien, die eine durch den Brocken, die andere durch den Rosstrappgranit, schneiden einen Raum ab, welcher die eben bezeichneten Gebilde und auf der Nordseite desselben weit ausgedehnt das devonische System enthält. Das übrige ist wohl nicht älter als das silurische der Rheinprovinz.

e) Südöstliches Ende des Harzes, gebildet durch eine Linie, welche etwas nördlich von Ballenstedt und Stolberg nach dem Streichen der Schichten gezogen wird, der ältern oder silurischen Grauwacke angehörend.

Hiermit schliesst die Betrachtung des Harzes, der man es ansieht, dass sie das Product einer flüchtigen Beobachtung ist, obgleich sie auch schöne und nützliche Beobachtungen enthält. Bereichert wird unsere Kenntniss des Gebirges dadurch nicht sehr, und auch hier haben die Verf., wie in dem grossen Werke von Murchison, alle massigen Gesteine unter dem Namen Trapp, porphyritischen Trapp vereinigt, sie mögen Gabbro, Hypersthenfels, Diorit oder etwas anderes sein. Sie haben keine Rücksicht genommen auf Gangbildung, Erzführung u. dergl., wie wir so oft schon bei vielen Gelegenheiten getadelt haben. Es scheint jetzt wieder das Bestreben zu sein, den gründlichen monographischen Untersuchungen, welche allein die Basis gründlicher Naturforschung sind und welche noch so sehr für den Harz fehlen, systematische Hypothesen vorangehen zu lassen. O möchte doch der grosse Schaden, der hierdurch und durch andere Aeusserungen der Naturphilosophie den Naturwissenschaften erwachsen ist, endlich ein Ziel finden in der gewissen Ueberzeugung, dass der inductive Weg der allein richtige sei, also der, auf welchem man keine Hypothesen annimmt, kein Princip voraussetzt, sondern von reinen Thatsachen ausgeht, diese sondert, feststellt, ordnet und nun ihnen die Bedingungen, die Gesetze abfragt, unter denen sie stehen. Aber geschieht dies? — Wenn nur eine oder die andere Thatsache wahrgenommen wird, so ist man eilig bemüht, sie in eine Hypothese zu bringen, ja oft sind diese vorher schon

fertig und man quält sich ab, die Thatsache so lange zu drehen und zu stutzen, bis sie in den ihr bestimmten Raum passt.

Im 19. Bande von Karsten's Archiv ist die chemische Untersuchung der Soolen, Salze, Gradir- und Siedeabfälle der Salinen in Sachsen und Thüringen enthalten, eine weitläufige und so weit wir zu übersehen vermögen dankenswerthe, fleissige und schöne Arbeit von 366 Seiten unsers verehrten Collegen Heine in Eisleben.

Wir müssen es leider der Einsicht dieses Werkes selbst überlassen, von dem grössten Theile davon Kenntniss zu nehmen, welcher nicht direct in dem Bereiche unserer Zwecke liegt. Nur das sei hier herausgehoben, dass die Mutterlauge von

Stassfurth	0,074 pr. Ct.	} Brom;
Artern	0,065 „	
Schönebeck	0,062 — 0,069	

enthält.

Dazu ist von Interesse zu wissen, dass gegen Ende Juli 1843 in Stassfurth durch ein Bohrloch eine Soole erbohrt ist, welche in 100 Theilen

0,030 pr. Ct. Eisenoxyd,
1,424 schwefels. Kali,
0,162 schwefels. Talkerde,
14,912 Chlormagnesium,
8,782 Chlornatrium,
Spur Kalkerde,

25,308 pr. Ct. in Summa und  
74,692 Wasser enthält.

Wir erinnern uns an die Analyse einer unfruchtbaren Ackererde von Stassfurth, welche unser geehrter College Dr. Bley in Eisleben vortrug, und welche besonders einen grossen Gehalt von schwefelsaurer Talkerde nachwies.

Das erwähnte Bohrloch erlangte im Anhydrit auch Steinsalz und zwar eine rothe Varietät, welche

1,23 pr. Ct. schwefels. Kalkerde,
42,07 schwefels. Talkerde,
1,57 schwefels. Natron,
25,09 Chlornatrium,
0,46 Thonerde,
1,37 sandiger Rückstand,
71,79 pr. Ct.
28,21 Wasser;

eine weisse Varietät dagegen, welche

0,89 pr. Ct. schwefels. Kalkerde,
0,97 Chlormagnesium,
94,57 Chlornatrium,
1,12 Eisenoxyd,
2,23 Rückstand,
99,78 pr. Ct.

ergab.

Wenn man den Gehalt des rothen Steinsalzes mit dem Gehalt der unfruchtbaren Ackererde vergleicht,



so kann man die Vermuthung nicht unterdrücken, dass die schwefels. Talkerde der letztern von dem rothen Steinsalze herrühren möge, durch Quellen oder Mengung. Für den letztern Fall wäre es von grossem Interesse, dass der Ackererde unterliegende oder etwa höher liegende Gestein zu untersuchen.

Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur hat deren

Uebersicht der Arbeiten etc. im Jahre 1843,

Breslau 1844, Grass' Barth et Comp.

dem Vereine durch ihren geehrten Secrétaire, Herrn Pr. Goeppert eingesandt. Dieses grossartige Institut giebt eine vollständige Uebersicht seiner mannigfachen Thätigkeit, an welcher 65 Verfasser gearbeitet haben, in einem Quartbände von 269 Seiten, ungerechnet die 41 Seiten umfassenden meteorolog. Beobachtungen der Section für die Sudetenlande. Die Schrift enthält eine Uebersicht der Arbeiten und Berichte über die Thätigkeit der Sectionen, aus welchen wir die naturgeschichtlichen näher betrachten.

In der Mineralogie ist über die geognostischen Verhältnisse von Oberschlesien und dessen nutzbare Fossilien berichtet, desgleichen über den Mineralreichthum Schlesiens vom Ob. R. Singer. Prof. Goeppert referirt über Braunkohlen bei Grünberg, aber besonders giebt er einen trefflichen und unentbehrlich gewordenen Aufsatz über die fossilen Cycadeen und die in Schlesien vorkommenden Arten. Er theilt sie ein in Cycadites, Zamites (Zamiostrobus eingeschl.), Pterophyllum, Nilsonia. Nach Erscheinung dieser Arbeit war es nothwendig, meinen Aufsatz über die Formation im Kleie bei Quedlinburg ganz umzuarbeiten, ehe er gedruckt wird. In der Zoologie Nachträge zur Conchiliologie von Schlesien, von Dr. Scholtz. Dr. Purkinje über mikroskop. Krystalle in thierischen Flüssigkeiten, Saugkraft des Herzens u. dgl.

Reich ist die Relation der entomologischen Section. Aber auch diese leidet keine Auszüge; Refer. würde nur abschreiben können.

Nicht minder mannigfaltig sind die Arbeiten der botan. Section, in denen wir einen Vortrag über die Polarität der Knospen und Blätter von Wichura sehr anziehend gefunden haben. Referent kann den Mitgliedern die Durchsicht und das Studium dieses interessanten Berichts sehr empfehlen.

Noch habe ich wiederholt zu bemerken, dass unser Correspondent, Herr Delvaux de Fenffe in Lüttich, sein Werk „de la situation de l'Industrie de fer en Prusse“ ohne Brief an mich eingesandt hat; da ich ihn nicht persönlich kenne, so muthmasse ich, dass das Werk für den Verein bestimmt ist. Dies Werk ist rein technischen und nationalwirthschaftl. Inhaltes, weshalb wir hier darüber hinausgehen, um so mehr, da es schon in deutschen Zeitschriften besprochen ist. — Wir wenden uns daher zu dem

dritten Theile unserer Betrachtung, zu den neuen Entdeckungen und sonstigen merkwürdigen Ereignissen, welche für die Naturwissenschaft und deren Anwendung von Interesse sind.

Relation vom Aerolithen von Münchenlohra, den 16. September 1843.

Durch die sehr dankenswerthe Bemühung des Herrn Landraths v. Bila in Nordhausen ist der Fall eines Aerolithen in unserer Gegend auf eine Weise actenmässig dargethan worden, wie wohl bei wenig Fällen der Art geschehen sein wird. Wir widmen demselben, da er in das Bereich unseres Wirkungskreises gehört, einige Aufmerksamkeit.

Am 16. September 1843 Nachmittags 4¼ Uhr ist der Aerolith in der Nähe der Königlichen Domaine Münchenlohra im landrathlichen Kreise Nordhausen gefallen. Der Himmel war hell, nirgend bewölkt, auch keine Gewitterschwüle bemerkbar. Die Zeugen des Falles waren zwei Einwohner von Kleinwenden, sie hörten einen ausserordentlichen Knall in der Luft, dem etwa zwei Secunden ein Gesause und dann ein Geprassel folgte, wobei sie bemerkten, dass etwas aus der Luft falle; anfangs wagten sie sich nicht heran, endlich fassten sie Muth und fanden 66 Schritt von ihrem Standpunkte einen mit der Spitze 5 Zoll in die Erde gedrunghenen schwarzen Stein, der noch ganz heiss war. Der Stein wurde dem Herrn Landrath v. Bila eingehändigt und von demselben Sr. Majestät dem Könige eingesandt. Er hatte ungefähr die Form von einer vierseitigen Pyramide und wog 6½ Pfund. Durch die Güte des Herrn Landraths bin ich in den Stand gesetzt, beigehendes Bruchstück des Steines vorzuzeigen. Es ergiebt der Anblick, dass der Stein mit dem Aerolithen von Erxleben, welcher am 15. April 1812 fiel, eine sehr grosse Aehnlichkeit hat.

Nach Partsch hat letzterer eine sehr grosse Aehnlichkeit mit einem Meteorstein von Simbirsk.

Der Meteorstein von Erxleben ist eine lichtgraue (jedoch dunkler als die meisten andern Meteorsteine), sehr dichte, ziemlich homogene Grundmasse mit Glasglanz, dunkle, bräunliche, kleinkugliche Ausscheidungen, lichter wie Olivin, grünlich gelb, auch auswendig glasig und inwendig gefrittet, viel fein und gleichförmig eingesprengtes gediegen Eisen mit hakigem Bruch, viel fein eingesprengter Magnetkies, auch lichter Kies, wie Schwefelkies, dünne matte Rinde, nur in Flecken und Pünktchen auftretend, sieht aus wie ausgeschwitz.

Sp. Gew.: 3,59 Buchholz.

3,6 Klappr.

3,61 Hausmann et Stromeyer.

3,64 Rumler.

Stromeyers Analyse ist:

36,320 Kieselsäure,

23,581 Talkerde,



24,415 Eisen,  
1,579 Nickel,  
1,604 Thonerde,  
5,574 Eisenoxydul,  
2,952 Schwefel,  
0,246 Chromoxyd,  
0,741 Natron,  
1,922 Kalkerde,  
0,705 Manganoxydul.

Der Meteorstein von Münchenlohra ist lichtaschgrau, ziemlich homogene feinkörnige Grundmasse mit Glasglanz, dunklere Partien mit starkem Glasglanz und muschlichem Bruch eingesprengt. Unter dem Microscope ein ziemlich gleichförmiges Gemenge von weissen, glasigen, durchsichtigen und durchscheinenden gelben und dunkeln (schwarzer Augit?) zum Theil blättrigen Partien, mit metallischen Theilen eingesprengt.

Ohne Microscop, mit der Lupe, lassen sich die metallischen Partien grossentheils als kleine kugliche weissliche und tobackbräunliche Körner erkennen, welche zum Theil an und unter der Rinde goldgelb und blau angelaufen sind, wodurch bei oberflächlicher Betrachtung die Meinung entstand, dass ein blaues Glas eingesprengt sei. Wo die Körner gerieben sind, erscheinen sie dehnbar und nehmen Feilstriche an. Die glasigen Partien erscheinen zum Theil grünlich (wie Olivin?) und bläulich gefärbt. Die Oberfläche von einem schwarzen unter der Lupe feinnarbigen und traubigen Ansehen. — Dr. Rammelsberg hat den Aerolith untersucht (Poggendorff 1844. 8. Heft).

Sp. Gewicht . . . . 3,7006,  
Magnet. Theil . . . 18,37 pro Cent,  
Unmagnet. Theil . . 81,63 „ „ „ „  
Ersterer besteht: 88,892 Eisen,  
10,319 Nickel (Co),  
0,348 Zinn,  
0,212 Kupfer,  
0,122 Schwefel,  
0,107 Phosphor.

Der nicht magnet. Theil:

A. 48,255 durch Säuren zerlegbar,  
B. 51,745 „ „ unzersetzbar.  
A. Kieselsäure . . . 31,206  
Talkerde . . . . 37,331  
Eisen (metall.) . . 23,665  
Nickel . . . . . 0,961  
Manganoxydul . . . 0,148  
Kalkerde . . . . . 1,674  
Kupferoxyd . . . . 0,159  
Schwefel . . . . . 5,264

Die 51 Theile B. enthielten 1,154 Chromeisen, der Rest:

Kieselsäure . . . 51,009  
Thonerde . . . . 9,077  
Eisenoxydul . . . 11,063  
Talkerde . . . . 22,072  
Kalkerde . . . . 4,795  
Nickeloxyd . . . . 0,203  
Kupferoxyd . . . . 0,152  
Kali . . . . . 0,921  
Natron . . . . . 0,708

Das Chromeisen:

Chromoxyd . . . . 59,85  
Eisenoxydul . . . . 27,93  
Talkerde und Verschl. 12,22

Hiernach würde in A. Olivin sein und vielleicht auch Labrador. In B. Augit, Labrador und Olivin.

Das Verhältniss berechnet Rammelsberg:

21,463 Olivin,  
30,831 Labrador,  
47,351 Augit.

Das Ganze wäre daher zusammengesetzt aus:

Nickeleisen . . . 22,904	Schwefel . . . . 2,09
Chromeisen . . . 1,040	Phosphor . . . . 0,02
Magnetkies . . . 5,615	Eisen . . . . . 23,90
Olivin . . . . . 38,014	Nickel . . . . . 2,37
Labrador . . . . 12,732	Zinn . . . . . 0,08
Augit . . . . . 19,704	Kupfer . . . . . 0,05
100,009	Chromoxyd . . . . 0,62
	Kieselsäure . . . . 33,03
	Talkerde . . . . . 23,64
	Eisenoxydul . . . . 6,90
	Thonerde . . . . . 3,75
	Kalkerde . . . . . 2,83
	Manganoxydul . . . 0,07
	Kali . . . . . 0,38
	Natron . . . . . 0,28

Unser Correspondent, Herr Rath Krause in Cöthen, hat mir ein interessantes vom gewöhnlichen abweichendes Vorkommen von schwefelsaurem Strontianbarytes auf Mergel gesandt, welches in dem bei Görzig abgeteuften Braunkohlenschachte vorgekommen ist. Ich habe ihn um nähere Angabe des Vorkommens für den Verein ersucht.

Sonst sind mir keine mineralogische Neuigkeiten vorgekommen.

Und hiermit schliesse ich diese Darlegung des Berichtes über die unserm Verein näher betreffenden zu meiner Kenntniss gekommenen naturwissenschaftlichen Erscheinungen und Ereignisse der Literatur und des Lebens.



### III. Ueber den Arsenikgehalt der zur Oker aus Rammelsberg'schen Erzen producirten Schwefelsäure.

Vom Herrn Zehntner Hagemann in Goslar.

Es wird einem Theile der hier anwesenden Herrn vielleicht nicht unbekannt sein, dass vor einigen Jahren zur Oker eine Schwefelsäure-Fabrik angelegt worden, in der zunächst die schweflichtsauren Dämpfe durch Abröstung der Schwefel- und Kupfer-Kiese, die der Rammelsberg liefert, gewonnen, diese aber nachher durch salpetrige Säure und mit Hilfe von Wasserdämpfen in Schwefelsäure umgewandelt wird.

Da von dem Arsenikgehalte derselben kürzlich in öffentlichen Blättern die Rede gewesen, so bitte ich um die Erlaubniss, über diesen Gegenstand einige Worte sagen zu dürfen. Die Fabrik zur Oker hat eine kleine und zwei unter sich zusammenhängende grosse Bleikammern, und zwar treten die entwickelten Dämpfe in jene kleine Kammer zuerst. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass der in derselben gewonnene, jedoch nur geringe Antheil Säure stark durch Arsenik, Blei, Eisen, Selen und noch viele andere Metalle verunreinigt ist; da dieselbe jedoch zum grossen Theile in der Fabrik selbst wieder gebraucht, bei dem aber, was man davon verkauft, besonders zur Bedingung gemacht wird, dass davon Nichts in den Handel gebracht werden, sondern Alles nur zu technischen Zwecken, bei denen die Verunreinigung unschädlich ist, verbraucht werden dürfe, weshalb der Verkauf dieser Säure auch nur an einen Mann geschieht, dessen Persönlichkeit die nöthigen Garantien darbietet, so kann diese Säure aus der ersten Kammer hier füglich ausser Betracht bleiben.

Hinsichtlich der Schwefelsäure aus der zweiten und dritten Kammer war deren Arsenikgehalt von jeher nicht unbekannt; da derselbe aber, nach Versuchen, die zu Clausthal angestellt worden, in 1000 Theilen nur 0,409 Theile Arsenik-Säure, welche 0,352 Theilen an arseniger Säure gleichkommen, betrug und folglich mit dem Gehalte an dergleichen in fast allen Sorten Schwefelsäure, die im Grossen in den Handel gebracht werden, ungefähr übereinkam, so glaubte man sich über diesen Umstand beruhigen zu können.

Später hat jedoch der Herr Dr. Friedrich Macken zu Dresden diesen Gegenstand öffentlich zur Sprache gebracht, und im Maihefte des Archivs für Pharmacie von Wackenroder und Bley vom Jahre 1844 bekannt gemacht, wie er gefunden habe, dass in einem Pfunde der Okerschen Schwefelsäure 0,256 Gem. arseniges Sulphid oder Auripigment enthalten seien, welche 4,1213 Gran arseniger Säure hinsichtlich des Arsenikgehaltes gleichkämen.

Es hat dies zu einer erneuerten chemischen Untersuchung der Okerschen Schwefelsäure auf der zweiten und dritten Kammer der Fabrik Veranlassung gegeben, deren specifisches Gewicht 1,835 betrug, bei der es jedoch nur darauf ankam, den Gehalt an arseniger Säure und etwa noch an schwefelsaurem Bleioxyd zu ermitteln. Zu dem Ende ist in die mit Wasser verdünnte Schwefelsäure schweflichtsaures Gas geleitet, um die etwa vorhandene Arseniksäure in arsenige Säure zu reduciren, darauf aber der etwa vorhandene Ueberschuss an schweflichter Säure durch Kochen ausgetrieben und dann in die Flüssigkeit Schwefelwasserstoffgas geleitet. Nachdem sie damit gesättigt war, wurde sie so lange gelinde erwärmt, bis der Geruch nach Schwefelwasserstoff ganz verschwunden war. Dann wurde der entstandene Niederschlag auf einem vorher gewogenen Filtrum abfiltrirt, ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Aus einer bestimmten Menge dieses Niederschlages wurde hierauf das Schwefelarsenik durch Digestion mit Ammonium-Sulphydrat ausgezogen, worauf das Schwefelblei zurückblieb, welches, durch Salpetersäure in schwefelsaures Bleioxyd verwandelt, und durch Wiegung, als Durchschnitt aus drei verschiedenen Versuchen, zu 3,98 in 10,000 Theilen ermittelt worden, bei dessen Prüfung sich die Beimischung einer geringen Menge von schwefelsaurem Kupferoxyd zeigte.

Das aus der Auflösung in Ammonium-Sulphydrat durch Salzsäure gefüllte Gemenge von Schwefelarsenik und Schwefel wurde nach dem Auswaschen und Trocknen gewogen und darauf in demselben durch Oxydation mit Salpetersäure und Fällung mit Chlorbarium der Gehalt an Schwefel bestimmt, der Rest aber als Arsenik angesehen und durch Rechnung nicht nur auf das ganze Quantum übertragen, sondern auch in arsenige Säure umgewandelt, welche sich in 10,000 Theilen zu 13,09 ergab. Die qualitative Prüfung des Schwefelarseniks ergab auch einen kleinen Gehalt an Schwefelantimon, dessen Quantität jedoch zu gering war, als dass es der Mühe werth schien, dieselbe besonders zu bestimmen.

Ausserdem haben sich in der Schwefelsäure noch kleine Mengen von Eisenoxyd, Kalk und Kali gefunden, die jedoch nicht weiter berücksichtigt sind, da sie zusammen dem Gewichte nach noch nicht  $\frac{1}{10}$  pr. Cent vom Gewichte der Säure ausmachen.

Der gefundene Arsenikgehalt war zu bedeutend, als dass man nicht auf Mittel, denselben so weit als thunlich zu beseitigen, hätte denken sollen, und,



nach mehrfachen Versuchen ist der beabsichtigte Zweck durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoffgas, das durch Zersetzung von Schwefeleisen in verdünnter Schwefelsäure gewonnen wird, erreicht worden.

Die so gereinigte Schwefelsäure ist einer erneuerten Untersuchung unterworfen, bei der im Ganzen nach derselben Methode, als bei der Prüfung der ungereinigten Säure, verfahren worden. Durch die stattgehabte bedeutende Verminderung des Arsenikgehaltes trat der an Antimon, im Vergleich zu jenem, bedeutender hervor, und da er denselben quantitativ noch übertraf, so schien eine Trennung beider erforderlich. Zu dem Ende wurde das Gemenge von Schwefelantimon und Schwefelarsenik in einem Strome von Wasserstoffgas gelinde erhitzt, wobei das Antimon metallisch zurückblieb; während das verflüchtigte Schwefelarsenik nebst dem freien Schwefel, durch ein glühendes Gemenge von kohlen-saurem Natron und Cyankalium geleitet, und das dadurch reducirte Arsenik auf vorher gewogenes glühendes metallisches Kupfer niedergeschlagen wurde, dessen Gewichts-Zunahme die Menge des Arseniks ergab.

Die übrigen Bestandtheile wurden nach den gewöhnlichen Methoden bestimmt, der an wasserfreier Schwefelsäure aber durch Fällung einer bestimmten Quantität mit Chlorbarium und Wägung des dadurch bewirkten Niederschlages, ermittelt.

Hiernach hat sich ergeben, dass in 100,000

Theilen der durch Schwefelwasserstoff gereinigten Okerschen Schwefelsäure enthalten sind:

wasserfreie Schwefelsäure . . .	77,491
Wasser . . . . .	22,435
schwefels. Blei u. etwas schwefels.	
Kupfer . . . . .	17
schwefelsaures Kali und Natron . .	14
„ „ Kalk . . . . .	6
„ „ Eisen-Oxyd . . . . .	29
Arsenige Säure . . . . .	3
Antimonoxyd . . . . .	5
	100,000 Theile.

Zu bemerken ist hierbei noch, dass bei keiner Untersuchung der zur Oker bereiteten Schwefelsäure eine Spur der bei anderen Schwefelsäure-Sorten sehr häufig vorkommenden Verunreinigung durch Salpetersäure oder Stickoxydgas sich gezeigt hat, indem, nach einem Zusatze von Eisen-Vitriol niemals die mindeste Färbung eingetreten ist.

Die meisten der im Handel vorkommenden Schwefelsäure-Sorten halten mehr als  $\frac{2}{100.000}$  an arseniger Säure, und dieser ist so gering, dass er für die practische Anwendung als nicht vorhanden angesehen werden kann, und von der Okerschen Schwefelsäure, wie sie nun schon seit länger als einem halben Jahre in den Handel gebracht wird, jeder beliebige Gebrauch gemacht werden kann, ohne irgend einen Nachtheil für die Gesundheit der Menschen befürchten zu müssen.

#### IV. Ein paar chemische Bemerkungen über Mineralien des Harzes.

**Apophyllit.** Es ist in der That merkwürdig, dass der schöne Apophyllit von Andreasberg in neuerer Zeit nicht analysirt worden ist. Bei Gelegenheit einiger Versuche über die Zusammensetzung dieses Minerals überhaupt und seinen Fluorgehalt insbesondere, habe ich auch die Andreasberger Krystalle in ihrer Zusammensetzung geprüft. Sie gaben 51,33 Kieselsäure, 25,86 Kalkerde, 4,9 Kali, 1,28 Fluor; der Rest = Wasser, stimmen also mit dem Apophyllit von Utö nach Berzelius Analyse ganz überein. Die Constitution dieses fluorhaltigen Silikats ist schwer zu deuten. Es scheint mir am angemessensten, das Mineral für  $\text{R Si} + 2 \text{H}^2$  zu halten, in welchem ein Theil Sauerstoff durch Fluor ersetzt ist, so dass Kieselfluorcalcium (Kalium) einen Bestandtheil ausmacht.

**Hornfels.** Bei den geologischen Ansichten über die Bildungsweise des Harzer Hornfelses konnte es nicht ganz uninteressant sein, seine Zusammensetzung kennen zu lernen, die man eigentlich noch nicht untersucht hatte. Ich benutzte dazu ein im vorigen Jahre in Gesellschaft von G. Rose auf der

Achtermannshöhe gesammeltes Exemplar, dessen Analyse Herr Missoudakis, Bergofficier aus Griechenland, in meinem Laboratorio ausführte. Sie gab: 73,29 Kieselsäure, 16,61 Thonerde mit ein wenig Eisenoxyd, 3,01 Kalk, 1,76 Talkerde, 3,49 Kali, 2,23 Natron.

Vergleicht man diese Mischung mit der von feldspath- und augitartigen Mineralien, mit Granit, Grünsteinen und Thonschiefer, so sieht man zunächst, dass das Gestein freie Quarzmassen enthalten muss, und das Silicat vorherrschend Feldspath- oder Labrador-Natur hat, als augitische; ferner dass der ganze Hornfels ein Thonschiefer mit freier Kiesel, d. h. Quarzsubstanz, und sehr vermindertem Eisen-gehalt genannt werden könnte.

**Nickelglanz.** Der Nickelglanz umfasst bekanntlich zwei einander sehr ähnliche Mineralien, welche in demselben Verhältniss unter sich stehen, wie dunkles und liches Rothgültigerz, nämlich Antimonnickelglanz und Arseniknickelglanz. In beiden ist die relative und absolute Zahl der Aequivalente ihrer Bestandtheile gleich gross, nämlich = 1:1:1,



und ihre Verschiedenheit entspringt einzig und allein aus der gegenseitigen Ersetzung des Antimons und Arseniks, die bei so entschieden isomorphen Körpern überall vorkommen kann.

Auf dem Harze kennen wir den Nickelglanz von der Grube „Fürstin Elisabeth Albertine“ bei Harzgerode, und dieses Vorkommen so wie eine nähere Beschreibung des Minerals verdanken wir den Herren Zincken und G. Rose. Als ich ein von dem Erstgenannten erhaltenes Exemplar im vorigen Jahre quantitativ untersuchte, fand ich, dass es ein Antimonnickelglanz war, denn es gab gegen 50,84 pCt. Antimon nur 2,65 pCt. Arsenik. — Dieses Resultat, und das spec. Gew. von 6,5, welches die Substanz zeigte, entsprach aber nicht den Angaben, namentlich in Betreff des Löthrohrverhaltens und spec. Gew., welche jene beiden Herren in ihrer Abhandlung (Poggendorfs Annalen, Bd. 13. S. 165) mittheilen, wonach man glauben musste, dass sie einen Arseniknickelglanz vor sich hatten. Zur Aufklärung dieses Punktes erhielt ich vom Herrn Oberberggrath Zincken kürzlich einige Exemplare Nickelglanz, welche im Anfange des vorigen Jahrhunderts auf der Albertine vorgekommen sind, und die in der That bei der quantitativen Prüfung sich als Arseniknickelglanz ergaben, nämlich 44 pr. C. Arsenik gegen 0,86 pr. C. Antimon enthielten, und ein spezifisches Gewicht von nur 5,6 zeigten.

So viel ich weiss, ist es bisher noch nicht bekannt gewesen, dass beide Arten von Nickelglanz einer Lokalität gemein sind.

Procentische Zusammensetzung beider Varietäten:

	Antimonnickelglanz. $\text{Ni S}^2 + \text{Ni Sb}^2$	Arseniknickelglanz. $\text{Ni S}^2 + \text{Ni As}^2$
Nickel	29,43	30,30
Eisen	1,83	6,00
Antimon	50,84	0,86
Arsenik	2,65	44,01
Schwefel	17,38	18,83
	102,13	100.

Prehnit. Im vorigen Jahre fanden wir, Herr G. Rose und ich, im Radauthale einen Prehnit, den Herr Bergeleve Amelung in meinem Laboratorio näher untersucht hat. Derselbe enthielt: Kieselsäure 44,74, Thonerde 18,06, Eisenoxyd 7,38, Kalkerde 27,06, Natron 1,03, Wasser 4,13. Es entspricht also der Harzer Prehnit in seiner Zusammensetzung ganz den übrigen (Formel =  $\text{Ca}^2 \text{Si} + \text{R}^2 \text{Si} + \text{H}^2$ ), nähert sich aber ganz besonders dem sogenannten Edolith von Edelforts in Smaland.

Selenblei. Bekanntlich haben die grossblättrigen Varietäten von Selenblei so viel Aehnlichkeit mit Bleiglanz, dass man sich, mit Rücksicht auf die Isomorphie von Schwefel nur Selen, unwillkürlich zu der Vermuthung geführt sieht, dass sie auch Schwefel enthalten. Eine derartige Probe des Minerals, von Tilkerode, mit Selensilber durchwachsen, welche Herr Oberberggrath Zincken mir überliess, hat diese Idee jedoch nicht bestätigt; keine Spur Schwefel liess sich nachweisen, und die Analyse gab: 60,15 Blei, 11,67 Silber, 26,52 Selen.

Wolfram. Ein bis jetzt chemisch noch nicht untersuchtes Mineral ist der Wolfram von Harzgerode, den ich gleichfalls Herrn Zincken verdanke. Sein spezifisches Gewicht fand ich = 7,143 und die Zusammensetzung: 75,56 Wolframsäure, 20,17 Eisenoxydul, 3,54 Manganoxydul. Der Harzgeröder Wolfram enthält mithin auf 1 At. Mangan 4 At. Eisen, und stimmt damit ganz überein mit dem Wolfram von M. Video, von Ehrenfriedersdorf und von Limoges, während die bekannte Varietät von Zinnwald 3 At. Mangan gegen 2 At. Eisen enthält.

## V. Nachträgliche Bemerkungen zu den im vorigen Jahre gegebenen Nachrichten über den Ausfall einiger Versuche, die am Communion-Unterharze vorkommenden Hüttenspeisen zu Gute zu machen.

Vom Ober-Hütten-Inspector von Uslar.

Im vergangenen Jahre habe ich mir erlaubt, die Resultate einiger Versuche mitzutheilen, welche auf Frau Marien Saigerhütte angestellt wurden und den Zweck hatten, die auf der Communion Frau Sophienhütte, beim Durchstechen des kupfrigen Bleisteins fallende Speise auf eine möglichst vortheilhafte Weise zu Gute zu machen.

Ich habe zunächst angeführt, welchen Weg man zu dem Ende eingeschlagen und dass es bei Ver-

folgung desselben gelungen, das Kupfer, Silber und Blei möglichst vollständig abzuscheiden, dass es aber zweifelhaft geblieben, ob der Kobalt und Nickelgehalt der rohen Speise, bei der spätern Reduction der Abfälle eben so vollständig in die neu gebildete Speise übergegangen sei.

Hierüber haben nun die, von dem hiesigen Hüttengehilfen Herrn Ahrend später angestellten chemischen Analysen die nöthigen Aufklärungen gegeben.



Nach diesen Analysen enthielten:

a) 100 Theile der rohen zur weitem Verarbeitung von Frau Sophienhütte gelieferten Speise:

44,56 Kupfer,
26,11 Blei,
0,13 Silber,
1,63 Kobalt,
5,54 Eisen,
0,71 Nickel,
12,98 Arsenik,
5,21 Antimon und
2,86 Schwefel,
99,73 Summa.

0,27 Verlust bei der Analyse.

b) 100 Theile der neuen Speise, welche bei der Reduction des Abzugs gefallen war:

2,98 Kobalt,
0,46 Nickel.

c) 100 Theile der neuen Speise, welche bei der Reduction der schwarzen Schlacke erfolgte:

6,09 Kobalt,
0,86 Nickel.

d) 100 Theile der neuen Speise vom Verschmelzen des Heerdes:

4,39 Kobalt,
0,66 Nickel.

e) endlich 100 Theile der Speise vom Verschmelzen der rothen Schlacken:

circa 4 Kobalt und nur sehr wenig Nickel.

Es geht nun hieraus hervor, dass:

1) bei denen im vorigen Jahre angestellten vorläufigen Untersuchungen der Nickelgehalt zu hoch angegeben war, und dass derselbe wirklich viel zu gering ist, als dass es rathsam erscheinen könnte, auf eine Gewinnung dieses Metalls hinzuarbeiten;

dass aber ferner

2) wie aus der nachfolgenden Berechnung des Wei-

teren hervorgeht, der Kobaltgehalt der rohen Speise ziemlich vollständig wieder gewonnen wurde.

In denen zur Verarbeitung vorgewogenen 200 Ctr. roher Speise waren nämlich à 1,63 enthalten 326 Pfd. Kobalt, in den neu gebildeten Speisen aber finden sich wieder:

a) in 23 Ctr. Speise vom Verschmelzen des Abzugs à 2,89 66,47 Pfd. Kobalt,

b) in 19 Ctr. Speise vom Verschmelzen der schwarzen Schlacken, à 6,09 . . . . . 115,71 „

c) in 17 Ctr. Speise vom Verschmelzen des Heerdes, à 4,39 74,63 „

d) in 7 Ctr. 65 Pfd. Speise vom Verschmelzen der rothen Schlacke, à 4 . . . . . 30,60 „

Summa 287,41 Pfd. Kobalt,

mithin Verlust . . . . . 38,59 „

welcher zum grössten Theile bei der, einer Verbesserung bedürftigen, Verarbeitung des Mergelheerdes entstanden zu sein scheint, und daher in der Folge, wenn auch nicht ganz vermieden, doch sehr vermindert werden kann.

Somit haben diese Versuche eine Reihe von Resultaten ergeben, welche in jeder Beziehung befriedigend waren, es haben dieselben ferner nicht allein ein vielfaches wissenschaftliches Interesse dargeboten, sondern auch ausserdem einen nicht unerheblichen Gewinn abgeworfen.

Mit der, nach den früheren Mittheilungen beabsichtigten Verarbeitung einer grösseren Quantität dieser Speise ist in diesen Tagen der Anfang gemacht und wenn, wie nicht zu bezweifeln steht, dieselbe eben so günstige Erfolge darbietet, so wird künftig die Zugutemachung, eines bis dahin wenig beachteten Nebenproductes, sich den übrigen Processen des unterharzischen Hüttenhaushaltes als eine regelmässige wiederkehrende Arbeit anreihen.

## VI. Ueber Käfer des Harzes.

Vom Herrn Apotheker Hornung zu Aschersleben (Ehrenpräsident).

Indem ich der geehrten Versammlung die zweite Abtheilung meines Verzeichnisses der Käfer des Harzes übergebe, erlaube ich mir einige Bemerkungen anzureihen.

Diese Abtheilung enthält die Staphylinen nebst den Pselaphen, die erstere Familie ist bekanntlich sehr artenreich, aber sie enthält auch eine grosse Anzahl sehr kleiner Käfer, die zum Theil einander sehr nahe stehen und sich der Aufmerksamkeit des Sammlers, auch in Folge ihrer Lebensweise und ihrer Wohnorte, leicht entziehen, wenn derselbe sie nicht gerade vorzugsweise ins Auge fast. Eben deshalb wurde, weil diese kleinen Arten so wenig in die

Augen fallen, und der noch weniger geübte Entomolog immer dieselben Arten vor sich zu haben glaubt, werden diese Käferchen von den Freunden der Entomologie häufig zu sehr vernachlässigt. Daher ist die Unterstützung, die mir bei der Bearbeitung derselben durch Mittheilung von Material zu Theil wurde, auch nicht so reichlich ausgefallen, als es bei der Familie der Laufkäfer der Fall war. Namentlich hat der Oberharz, der gewiss noch manches seltene Thier aus dieser Familie ernährt, im Verhältniss wenig Beiträge für dieses Verzeichniss geliefert und lässt noch eine reiche Nachlese erwarten. Eine solche ist indessen weniger von entomologischen



Mark und der Schweiz aus und treten bei uns und um Leipzig mit einer Art auf; während zur Zeit die Thloeocharinen, die sich auf dem Oberharze aber ohne Zweifel noch auffinden werden, bei uns noch gar nicht vertreten sind. Die Omalinen, offenbar mehr den Gebirgen angehörend, treten fortschreitend bei Leipzig mit 23, in der Mark mit 31. bei uns mit 34, aber in der Schweiz mit 72 Arten auf; obschon hier der Harz über der Mark und Leipzig steht, so würde das Verzeichniss an den Arten dieser Gruppe doch reicher sein, wenn ich, ich gestehe es, dieselben bisher nicht zu wenig beachtet hätte.

## VII. Ueber Fischzähne im Plänerkalk von Quedlinburg.

Vom Herrn Mechanicus Yxem daselbst.

In dem Plänerkalk und die denselben begleitenden Kalkmergeln bei Quedlinburg kommen eine Menge fossiler Fischüberreste, besonders Zähne, vor.

1. Oxyrrhina angustidens, Reuss. 2. Oxyrrhina

Von der kleinen Familie der Tselaphen haben wir bisher 18 Arten aufgefunden, und unter diesen das seltene Chennium bituberculatum, welches wie Claviger unter Steinen in Gemeinschaft der Ameisen zu leben scheint. Eben nicht mehr Arten führt Gyllenhal in seiner Fauna Suecica auf, während in der Mark nach Erichson 24, in der Schweiz nach Heer 31, und um Kassel nach Landgrebe 23, nach Abzug einer doppelt aufgeführten Art, vorkommen. Jedenfalls wird es auch hier für uns noch manche Nachlese geben.

acuminata, Reuss. 3. Scyllium crassicornum, Reuss. 4. Corax heterodon, Reuss. 5. Ptychodus, Ag. 6. Flossenstacheln von Spinax, Reuss. 7. Schuppen von Osmeroides Lewesiensis, Ag.

## VIII. Reihenfolge der Rückkehr des grössten Theiles unserer Sommervögel im Frühling, nach zwölfjähriger Beobachtung zu Quenstedt in der Grafschaft Mansfeld.

Den Anfang der zurückkehrenden Vögel machen, wie bekannt, die Feldlerchen, so dass sie diese Reihenfolge eröffnen.

1. Alauda arvensis, Feldlerche.
2. Ardea Grus, Kranich.
3. Falco Milvus, Milan, Gabelweihe.
4. Motacilla alba, weisse Bachstelze oder Acker-männchen.
5. Silvia Tithys, Hausrothschwanz.
6. Sturnus varius, bunte Staar.
7. Silvia rufa, Weidensänger, auch wegen seines Gesanges und Aufenthalts Rohrsperling genannt.
8. Silvia Fitis, Fitissänger.
9. Ciconia alba, weisser Storch.
10. Saxicola Oenanthe, graurückiger Steinbicker.
11. Falco fusco-ater, kleiner oder schwarzbrauner Milan.
12. Falco Tinnunculus, Thurmfalke.
13. Silvia Rubecula, Rothkehlchen.
14. Silvia modularis, grosser Zaunkönig (Branelle).
15. Silvia cyanecula, Blaukehlchen.
16. Silvia Garrula, Müllerchen, Klapper-Grasmücke.
17. Hirundo Rustica, Rauchschwalbe, Stachel-schwalbe.
18. Silvia Phoenicurus, Baumrothschwanz.
19. Anthus arboreus, Baumpieper.
20. Anthus pratensis, Wiesenpieper.

21. Yunx torquilla, Wendehals.
22. Muscicapa atricapilla, schwarzrückiger Fliegen-fänger.
23. Hirundo urbica, Hausschwalbe, Mehlschwalbe.
24. Lanius minor, kleiner oder schwarzstirniger Würger.
25. Lanius ruficeps, rothköpfiger Würger.
26. Silvia atricapella, schwarzköpfige Grasmücke, Plattmönch.
27. Silvia Hippolais, Afternachtigal, gelbbäuchiger Sänger.
28. Cuculus canorus, Kuckuck.
29. Upupa Epops, Wiedehopf.
30. Silvia Luscinia, Nachtigall.
31. Silvia Sybillatrix, grüner Sänger.
32. Muscicapa grisola, grauer Fliegenschnepper.
33. Oriolus galbula, Bülow, Pfingstvogel.
34. Saxicola rubetra, braunkohliger Steinbicker.
35. Motacilla flava, gelbe Bachstelze.
36. Cypselus murarius, Mauer-Segler.

Hierbei ist noch zu bemerken, dass manche Vögel jedes Jahr auf denselben Tag, oder doch unter geringer Abweichung, eintreffen. So kamen in diesen 12 Jahren die Feldlerchen drei Jahre nach einander den 10. Februar und einmal den 11. Februar an. So hält auch Motacilla alba ihre Tage mit wenig Abweichungen, desgleichen Oriolus galbula.

Rimrod.



Streifzügen durch den Oberharz zu hoffen, da man auf eine reiche Ausbeute nur mit Sicherheit rechnen darf, wenn man diese kleinen Thiere zur günstigen Jahreszeit und mit Ausdauer in ihren Schlupfwinkeln aufsucht und in grossen Mengen einsammelt; dann ergibt sich bei der genaueren Untersuchung nicht selten eine weit grössere Mannigfaltigkeit, als man anfangs erwartete.

Eine reiche Fundgrube für einen Theil dieser merkwürdigen Thierchen bieten die Nester verschiedener Ameisenarten. Aber bekanntlich vertheidigen sich die Ameisen bei Angriffen auf ihre Wohnungen mit sehr scharfen Waffen und deshalb ist die Untersuchung eines Ameisennestes nicht so sehr einladend, doch die Aussicht auf einen reichen Fang, der leider aber noch zuweilen sehr dürftig ausfällt, treibt den muthigen Entomologen bis in die innersten Gemäcker der rührigen Ameisen und nicht selten wird er dort erst reich belohnt. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass die Ameisen, die sonst alles Fremdartige aus ihren Wohnungen austreiben oder dasselbe vernichten, eine nicht geringe Anzahl anderer Insecten aus verschiedenen Ordnungen in allen Entwicklungsstufen friedlich unter sich beherbergen und sie sogar sorgfältig zu hegen und zu pflegen scheinen und das Verhältniss, welches zwischen dem Hausherrn und diesen seinen Gästen besteht, ist bis jetzt noch wenig aufgeklärt, allein es sind auch erst wenige Jahre, seit der fleissige Märkel die Aufmerksamkeit der Entomologen auf die bis dahin zu sehr vernachlässigte Beobachtung der Ameisenwohnungen lenkte. Durch dieselbe sind wir mit einer Reihe neuer interessanter Arten bekannt geworden, und bleibt uns auf diesem Felde noch manche Bereicherung in Aussicht, da nun Herr Candidat Mähner in Sylde bis jetzt unter uns dasselbe mit Erfolg bebaut hat; denn in grösserer Nähe von Aschersleben fehlen die grösseren Ameisencolonien und auf grösseren Ausflügen mangelt nicht selten Zeit, wie die nothwendigen Hilfsmittel.

Unter diesen Verhältnissen darf es nicht überraschen, wenn das vorliegende Verzeichniss minder reichhaltig erscheint, als sich wohl erwarten liesse und die Vergleichung des Erntereichthums mit dem einiger anderer Gegenden sich nicht so vorthellhaft gestaltet, als in der ersten Abtheilung dieses Verzeichnisses. Die Gesamtzahl der bis jetzt in unserm Bereiche ermittelten Staphylinen beläuft sich auf 385 Arten, und ausser diesen sind noch eine Anzahl unzulänglicher und noch nicht mit Sicherheit ermittelter Arten, besonders aus den Gattungen Homalata vorhanden, so dass ich die Zahl der mir bekannt gewordenen hierher gehörigen Staphylinen mindestens auf 400 anschlagen kann. Die in dieser Hinsicht sehr durchforschte Umgegend von Berlin ernährt deren, nach Erichson's Käfern der Mark, 463, wobei ich allerdings die in Erichson's Staphy-

linen, oder nach v. Kiese wetter, welcher diese wahrscheinlich dazu gezählt hat, 470 Arten, neu aufgestellten Arten nicht mit in Rechnung gebracht habe. Die Schweiz hat nach Heers Fauna coleop. helv. 578 Arten, die Umgegend von Leipzig nach v. Kiese wetter's »Staphylinensumme von Leipzigs Umgegend« im fünften Jahrgange der Entom. Zeitung, 409 Arten.

Schweden nach Gyllenhal's Insecta Suecica mit seinen 291 Arten kann man füglich eben so wenig in die Vergleichung ziehen, als das Verzeichniss der Coleopteren der Umgegend von Kassel mit seinen 190 Arten, da beide vor der Bearbeitung der Staphylinen durch Erichson erschienen sind, welcher erst ein helles Licht über diese schwierige Familie verbreitete und eine grosse Anzahl bis dahin übersehener und verwechselter Arten unterschied.

Ich reiche hier eine Uebersicht der Zahlenverhältnisse, in denen die verschiedenen Gruppen dieser Familie im Harze, der Schweiz, der Umgegend von Leipzig und der Mark vorkommen.

	Harz.	Schweiz.	Leipzig.	Mark.	Mark.
				Erichs.	v. Kiese w.
Aleocharinen	99	184	140	139	140
Tachyporinen	41	44	41	46	52
Staphylinen	99	129	85	106	104
Paederinen	28	32	33	35	35
Steninen	39	58	44	55	56
Orytelinen	37	47	34	42	43
Piestinen	1	—	1	—	—
Thloeocharinen	—	4	1	1	1
Omalinen	34	72	23	31	31
Proteininen	7	8	7	8	8
	385	578	409	463	470

In unserem Gebiete sind also bis jetzt 193 Arten weniger, als in der Schweiz, 24 weniger als bei Leipzig und 78 weniger als in der Mark aufgefunden. Die grösste Differenz zeigt sich bei den Aleocharinen und in dieser Gruppe sind es ausser den feuchte Ufer liebenden Acaleen und Caladeneen vorzugsweise die Gattungen Homalata und Oxypoda, welche, wohl wegen mangelhafter Erforschung, noch nachstehen; denn Leipzig und die Mark zählen deren 41 und die Schweiz sogar 85 mehr, der Harz beinahe die Hälfte und hier über  $\frac{3}{4}$  mehr. Bei den Tachyporinen ist der Unterschied gering; dagegen tritt bei den Staphylinen Leipzig, wohl wegen seiner flachen Umgebungen, zurück und die Schweiz besonders hervor. Bei den Paederinen ergeben sich keine grossen Zahlenverschiedenheiten, eine bedeutendere aber bei den Steninen, was offenbar darin seinen Grund hat, dass die nächsten Umgebungen von Aschersleben nicht sehr wasserreich sind, die an Flussufern und stehenden Wassern reichern Gegenden unseres Gebiets aber wenig untersucht sind. Die Orytelinen und Proteininen bieten keine grosse Abweichung in den Zahlenverhältnissen. Die Pistinen faellen in der